



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Pavlína Bendzová

**FYZIOTERAPIE U ANKYLOZUJÍCÍ
SPONDYLITIDY**

Physiotherapy in ankylosing spondylitis

Bakalářská práce

Praha, květen 2009

Autor práce: **Pavčina Bendzová**

Studijní program: **Fyzioterapie**

Bakalářský studijní obor: **Specializace ve zdravotnictví**

Vedoucí práce: **PhDr. Alena Herbenová**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika rehabilitačního lékařství**

Datum a rok obhajoby: **červen 2009**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval/a samostatně a použil/a jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová/ bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 15. května 2009

Pavčina Bendzová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce PhDr. Aleně Herbenové za odborné vedení, ochotu a vstřícný přístup. Mé poděkování patří také Mgr. Andree Levitové za poskytnutí důležitých informací i odborných materiálů.

O B S A H

ÚVOD	8
1. ANKYLOZUJÍCÍ SPONDYLITIDA	9
1.1 Historie	9
1.2 Klasifikace	9
1.3 Epidemiologie.....	10
1.4 Etiopatogeneze	10
2. KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA	11
2.1 Patologická morfologie	11
2.2 Klinický obraz	12
2.2.1 Subjektivní příznaky	12
2.2.2 Objektivní příznaky	13
2.2.2.1 Spinální a kloubní příznaky	13
2.2.2.2 Mimokloubní příznaky	14
2.2.3 Celkové příznaky	14
2.3 AS u dětí	15
3. DIAGNOSTIKA AS.....	15
3.1 Rentgenový nález	16
3.2 Laboratorní nálezy	17
3.3 Diferenciální diagnóza.....	17
4. VYŠETŘOVACÍ METODY U AS	17
4.1 Klinické vyšetření.....	17
4.2 BASDAI, BASFI, BAS-G	19
4.2 BASMI	19
5. LÉČBA AS	21
5.1 Farmakoterapie	21
5.2 Revmatochirurgické výkony.....	22

5.3 Fyzioterapie	22
6. MOŽNOSTI FYZIOTERAPEUTICKÉ LÉČBY	23
6.1 Pohybová terapie	23
6.1.1 Kritéria volby pohybové terapie	23
6.1.2 Funkční změny u pacienta s AS	24
6.1.3 Cíl pohybové terapie.....	25
6.1.4 Fyzioterapeutické postupy a metody využívané u AS	25
6.1.5 Kinezioterapeutické postupy u jednotlivých stadií AS	26
6.1.5.1 Stadium I. a II.	27
6.1.5.2 Stadium III.....	28
6.1.5.3 Stadium IV.....	28
6.1.5.4 Stadium V.....	29
6.1.6 Individuální kinezioterapie	30
6.1.6.1 Kinezioterapie zaměřená na specifické oblasti těla.....	31
6.1.6.2 Dechová cvičení	32
6.1.6.3 Prostředky k ovlivnění bolesti	32
6.1.7 Skupinová kinezioterapie	33
6.1.7.1 Cvičební jednotka	34
6.1.8 Domácí kinezioterapie	36
6.1.9 Hydrokinezioterapie	36
6.1.10 Fyzikální terapie	37
6.1.11 Lázeňská léčba.....	38
6.1.12 Alternativní metody	40
7. REŽIMOVÁ OPATŘENÍ	40
7.1 Úprava domácího a pracovního prostředí (ergonomie).....	40
7.2 Polohování	41
7.3 Spánek	42
7.4 Doporučené sportovní aktivity	42
ZÁVĚR.....	43
SOUHRN	44
SUMMARY.....	45

SEZNAM LITERATURY	46
SEZNAM PŘÍLOH	50

ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je „Fyzioterapie u ankylozující spondylitidy“. Toto téma jsem si zvolila z důvodu hlubšího zájmu o toto onemocnění na základě osobní zkušenosti s AS a zájmu pracovat v budoucnu s pacienty s AS.

V první části práce podávám komplexní přehled o tomto onemocnění. V části druhé se pak zaměřuji na možnosti fyzioterapeutické léčby u pacientů s AS.

Problematikou tohoto onemocnění se zabývá velké množství autorů, avšak knižních publikací zahraničních autorů u nás nalezneme jen velmi málo. Z českých a slovenských autorů se ve svých publikacích věnují ankylozující spondylitidě nejvíce doc. MUDr. Karel Pavelka, DrSc., prof. MUDr. Jozef Rovenský, DrSc., prof. MUDr. Karel Trnavský, DrSc. nebo například MUDr. Jiří Štolfa.

Fyzioterapie hraje nezastupitelnou roli v léčbě AS. Ačkoliv existuje mnoho farmakoterapeutických prostředků, kterými je možno například zmírnit průběh onemocnění či odstranit subjektivní obtíže jako bolest nebo ranní ztuhlost, nelze bez pravidelné pohybové terapie předcházet deformitám.

Cílem mé bakalářské práce je zpracovat komplexní přehled o AS a přispět tak k širší informovanosti pacientů i laické veřejnosti o tomto onemocnění.

1. ANKYLOZUJÍCÍ SPONDYLITIDA

AS je systémové chronické zánětlivé revmatické onemocnění pohybového aparátu, patřící do skupiny séronegativních spondylartritid (Zochling, et al., 2006).

1.1 Historie

První zmínky o AS sahají již do starého Egypta. Z xeroradiografických snímků sarkofágů egyptských faraónů a královen bylo patrné, že AS trpěl např. Ramses II., Nefermantes a Amenhotep II. Další významné nálezy byly zaznamenané až v pravěku a dále pak v období velkomoravské říše v 8. a 9. století. První popis revmatických chorob můžeme najít u Hippokrata (460-377 př. n. l.). Přesněji byla AS popsána až v 19. století a zasloužil se o to v roce 1893 ruský neurolog a psychiatr Vladimír Michajlovič Bechtěrev, v roce 1897 Adolf Strümpell a konečně v roce 1898 francouzský lékař Pierre Marie. Proto se můžeme někdy setkat s názvem Pierre – Marie – Strümpell - Bechtěrevova choroba namísto dnes používaného označení ankylozující spondylitida (Fantová, 2006).

1.2 Klasifikace

AS je klasickým představitelem skupiny spondylartropatií uvedených v příloze č. 1. (Van der Linden, Van der Heijde, Braun, 2005). Jedná se o heterogenní skupinu nemocí, které mají charakteristické společné rysy. Patří mezi ně: postižení SI skloubení a intervertebrálních kloubů (spondylitida); asymetrické mono- či oligoartritidy velkých a středních kloubů; výskyt zánětu šlach a úponů (entezopatie); iritida; aftozní léze v ústech a na genitálu; uretritida; familiární výskyt a pozitivní HLA-B27; negativita revmatoidního faktoru (Fantová, 2006).

Téměř ve všech diagnostických či klasifikačních kritériích spondylartritid je základním parametrem zánětlivá bolest zad. Ta je prokázána v případě, že pacient splňuje nejméně 4 z 5 bodů kritéria dle Calina z roku 1977.

Patří sem: začátek onemocnění do 40 let; pozvolný začátek onemocnění; ranní ztuhlost zad; bolest zad zlepšující se při cvičení; bolest zad trvající nejméně 3 měsíce (Van der Linden, Van der Heijde, Landewé, 2008).

1.3 Epidemiologie

Celkový výskyt AS se v populaci pohybuje od 0,1 % všech obyvatel v Holandsku až k 1,4 % občanů severního Norska. Incidence je 1 – 3 na 1000 obyvatel (Van der Linden, Van der Heijde, Landewé, 2008). Byl zaznamenán zvýšený výskyt onemocnění u mužů v poměru k ženám 2-3:1. Postižení muži jsou většinou ve věku 15 – 30 let (Pavelka, 2003). Ve většině případů není obraz AS u žen tak závažný, jako u mužů. Často je u žen přítomna pouze izolovaná bolest krční páteře, což má negativní důsledek pro včasné stanovení diagnózy (Reveille, 2008). U mužů je mnohem rychlejší progresse postižení axiálního skeletu a na rozdíl od žen u nich patologické změny postupují ascendentně (Calin, 2004).

Až u 95 % pacientů s AS je přítomen antigen HLA-B27. HLA-B27 se však vyskytuje i u běžné populace, avšak s geografickými rozdíly. Nejvíce je rozšířen u Indiánů kmene Haida v Severní Kanadě, kde je přítomen až u 50 % příslušníků tohoto kmene. Naopak se téměř nevyskytuje u afrických Američanů a Indiánů na Guatemale. Bohužel čím větší je rozšíření HLA-B27 u dané populace, tím větší zde hrozí i riziko výskytu spondylartritid a případů positivity HLA-B27.

1.4 Etiopatogeneze

Přesná příčina AS i jiných spondylartritid zůstává navzdory velkému množství výzkumů provedených za posledních několik desetiletí stále neznámá (Van der Linden, Van der Heijde, Landewé, 2008). V roce 1953 Romanus a později i jiní autoři poukázali na možnou souvislost mezi AS a infekcí močových cest. Tento názor však nebyl doposud prokázán. Zhruba o 30 let později vyslovil Ebringer novou teorii, podle které má vliv na vznik onemocnění přítomnost bakterie druhu *Klebsiella*. Tato teorie ale podlehl kritice (Trnavský, et al., 1990).

Dokázalo se však, že ve vzoru patogeneze AS hraje rozhodující roli interakce HLA-B27 s bakteriemi (Braun, Sieper, 2007).

2. KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA

Při podezření na AS je přítomna dominantní bolest zad zánětlivého původu. V diferenciální diagnostice je nutné vyloučit zánětlivé choroby pohybového aparátu a degenerativní choroby, které mohou některými svými příznaky imitovat AS (Trnavský, et al., 1990).

2.1 Patologická morfologie

Nespecifický zánět postihuje klouby sakroiliakální, diskovertebrální, apofyzeální, kostovertebrální a kostotransverzální. (Van der Linden, Van der Heijde, Braun, 2005).

V sakroiliakálních kloubech vznikají na štěrbinách neostré kontury a štěrbina se lehce rozšiřuje v důsledku drobných uzur na styčné ploše kyčelní kosti. V další fázi začne granulační tkáň nahloďávat okraje kloubní štěrby, a tak se uzury postupně prohlubují a objevují se osteolýzy. Následně dochází k zúžení kloubu a ke spojování kyčelní kosti s os sacrum pomocí kostěných můstků zvaných osteofytů. Výsledkem těchto dlouhodobých přeměn je úplná kostěná ankylóza, která vzniká zhruba po 14 letech od začátku patologického procesu (Trnavský, et al., 1990).

Kromě kloubů jsou zánětem postiženy i úpony vazů na okraji obratlových těl, vazivová část disků, úpony vazů a šlach mohutných svalů v oblasti pánve a ramenního pletence a úpony Achillovy šlachy a plantární aponeurózy.

Do těchto tkání se ukládají soli vápníku obvykle ve formě hydroxyapatitu a dochází k jejich osifikaci (Trnavský, et al., 1993). Hojením erozí obratlových těl, označovaných též jako spondylitis anterior dochází v důsledku nadměrné tvorby cévnatého pojiva ke vzniku charakteristických kuboidních obratlů. Doposud není objasněný mechanismus vyvolávající růst syndezmofytů. Na jejich špičce jsou pozorovány infiltrace zánětlivými buňkami a enchondrální novotvorba

kosti. Takto vzniká kostěné přemostění intervertebrálních prostorů. Pátěř postupně směrem kraniálním tuhne, přičemž nejméně postižený bývá kloub atlantookcipitální pro jeho vysokou mobilitu. V pozdějším stadiu nemoci se může u některých pacientů objevit spondylodiscitida- léze na okrajích disku a dvou přilehlých obratlích. Tyto změny vznikají pravděpodobně následkem fraktury zadního kloubu obratle či celého ankylotického segmentu u činně pracujících osob či u osob s intenzivně prováděným rehabilitačním cvičením (Trnavský, et al., 1990).

2.2 Klinický obraz

Od konce devatenáctého století byla až do padesátých let dvacátého století přijímána představa této choroby jako čistě axiální s případným postižením kořenových kloubů (forma rhizomelická). Později se začala uznávat i možnost postižení periferních kloubů doprovázející spondylitidu (asymetrická oligoartritida neboli tzv. skandinávská forma) (Trnavský, et al., 1997).

2.2.1 Subjektivní příznaky

Nejdůležitějším příznakem v předchorobí pacienta bývají prchavé kloubní edémy a artralgie (nejčastěji v kolenních kloubech), bolesti v kříži, jednostranné iritidy nebo bolesti pat (Trnavský, et al., 1990). Nemocný často udává, že se časně ráno budí pro bolest a ztuhlost páteře. Obtíže obvykle ustoupí po osprchování teplou vodou či při pohybu (Trnavský, et al., 1993) S bolestí dále úzce souvisí omezení pohyblivosti. Objevuje se nejprve v bedrokřížovém úseku páteře. Nejprve vzniká mírné omezení záklonu a později i lateroflexe a rotace v bederní i hrudní oblasti páteře (Rovenský, et al., 2000). Pacient občas udává i bolesti na hrudi, které se mohou zhoršovat při kašli nebo kýchání a vystřelovat do ramenního pletence. Důvodem je především omezený rozsah inspirace a expirace (Trnavský, et al., 1990). Oblasti sternoklavikulárního, sternokostálního a kostovertebrálního spojení bývají bolestivé a oteklé. Méně často bývá spondylitickým procesem postižena i krční páteř, kde je nejdříve omezena rotace a

flexe s extenzí zůstávají zachované nejdéle (Rovenský, et al., 2000). V pokročilejších stádiích AS může postižený pociťovat zvýšenou únavnost a slabost.

2.2.2 Objektivní příznaky

Objektivní příznaky mohou být zjistitelné například při fyzikálním vyšetření či nejrůznějšími zobrazovacími technikami.

2.2.2.1 Spinální a kloubní příznaky

Hlavním příznakem pozorovatelným při fyzikálním vyšetření je ztráta pohyblivosti páteře od bederního úseku směrem kraniálně. Pokud není nemoc léčena, může dojít k vymizení bederní lordózy s atrofií hýžďových svalů, zvětšení hrudní kyfózy a v nejtěžším případě i k trvalému předsunutému držení krční páteře. Jak už bylo zmíněno, lze v raných stádiích detekovat také omezení hrudní expanze a v důsledku toho využívání bráničního typu dýchání (Reveille, 2008).

Asi u 10-15 % pacientů s AS je úvodním projevem epizodická artritida periferních kloubů (Trnavský, et al., 1990).

Periferní artritida mnohdy i zhoršuje prognózu ankylozující spondylitidy (Žlnay, 1994). Byl zjištěn častější výskyt u žen, a to především z hlediska epizodických artritid, které neovlivňují prognózu choroby. Jak Rovenský, et al., zdůrazňuje, epizodické artritidy nejsou projevem periferní formy AS, proto představa častějšího výskytu této formy AS u žen je mylná (2000). Rozdíl mezi výskytem perzistujících artritid u mužů s u žen nebyl zjištěný, z čehož vyplývá příznivější prognóza AS u žen (Žlnay, 1994). Rovenský, et al., ve své publikaci uvádí, že prespondylitická artritida postihuje symetricky především velké klouby (nejvíce kolenní), objevuje se měsíce až roky před postižením axiálního skeletu a nezanechává trvalejší změny. Ott (1986) a Calin (1988) zastávají názor, že postižení periferních kloubů se manifestuje převážně v první dekádě průběhu choroby. V současnosti novější poznatky publikované v roce 1994 Žlnayem

ukazují výskyt periferní formy AS až po 10 letech trvání nemoci. Do této doby se zpravidla objevují epizodické artritidy.

K dalším závažným klinickým projevům je řazena koxitida (Žlnay, 1994). I ta v určité míře zhoršuje prognózu AS. Existují 3 typy postižení kyčelních kloubů. Prvním je osteoplastický degenerativní typ charakteristický zúžením kloubní štěrbiny, rozvinutím lemu hlavice a osteoproduktivními změnami acetabula, což se projevuje omezením pohyblivosti kloubu. Druhý destruktivní typ je provázen kostně- chrupavčitými erozivními změnami s deformací hlavice a protruzí acetabula. Výsledkem je bolestivé omezení hybnosti a flekční deformace. Třetí, méně častý, ale nejzávažnější synostotický typ koxitidy se projevuje výraznou bolestivostí s omezením pohybu v kloubu v důsledku fúze kostních struktur. U starších osob je vývoj koxitidy pomalejší a tendence k ankyloze je méně výrazná (Rovenský, et al., 2000).

Méně závažné je postižení ramenních kloubů, kde vzniká koncentrické omezení pohyblivosti různého stupně. Pouze při neadekvátní a nedostatečné pohybové léčbě může vzniknout znehybnění v addukci a vnitřní rotaci (Rovenský, et al., 2000).

2. 2. 2. 2 Mimokloubní příznaky

Mezi mimokloubní příznaky patří iritida (zánět duhovky), osteoporóza, spondylodiscitida a spinální fraktury, kardiovaskulární (aortitida) a plicní změny (plicní fibróza) a změny v oblasti urogenitálního (uretritida, chronická prostatitida), neurologického (atlanto-axiální dyslokace, syndrom caudy equiny), renálního (amyloidóza) a trávicího ústrojí (Crohnova choroba, Ulcerózní kolitida) (Trnavský, et al., 1990).

2. 2. 3 Celkové příznaky

Celkové příznaky se mohou objevit již v počátečních stádiích onemocnění. Patří mezi ně únava, nechutenství, ztráta hmotnosti a subfebrilní teploty (Trnavský, et al., 1990)

2. 3 AS u dětí

U starších dětí a převážně adolescentních chlapců s přítomností antigenu HLA-B27 se v malé míře může vyskytnout tzv. juvenilní ankylozující spondylitida (JAS). Onemocnění se nejprve projevuje postižením periferních kloubů a později i axiálního skeletu. Tím se liší od manifestace u dospělých, kde se změny objevují nejdříve na axiálním skeletu. Z tohoto důvodu nejsou diagnostická kritéria pro dospělé vhodná používat i u dětských pacientů s JAS. Pro diagnostiku je nejdůležitější rentgenový náález a vyšetření pohyblivosti páteře. Mezi hlavní klinické příznaky patří artralgie či artritidy převážně metatarzofalangeálního kloubu palce a kolena, entezitída úponu Achillovy šlachy na kalkaneus, patelárního ligamenta na tuberositas tibiae, úponu m. quadriceps na patelu, plantární fascie na kalkaneus a bázi 5. metatarsu a hlaviček I. až V. metatarsu a jiné entezopatie. Terapie u dospělých i dětských a mladistvých pacientů je stejná (Rovenský, et al., 2000).

3. DIAGNOSTIKA AS

Stanovení diagnózy vyvinutých forem AS je celkem snadné na rozdíl od počátečních stadií onemocnění (Trnavský, et al., 1990). Velice významný je v anamnéze údaj o přítomnosti zánětlivé bolesti a ztuhlosti bederní páteře a výskyt AS v rodině. Pokud má jedinec přímé příbuzné, kteří trpí AS, je u něho pravděpodobnost postižení touto chorobou 10%. V případě, že má jedinec v anamnéze navíc zánětlivou bolest zad, stoupá jeho riziko onemocnění na 50 %. Velmi důležité je i fyzikální vyšetření. Pro ulehčení diagnostického rozhodování byly vytvořeny 3 druhy kritérií. V roce 1961 první tzv. Římská kritéria (příloha č. 3) a o pět let později kritéria Newyorská (příloha č. 4) Díky malé míře senzitivity a specificity byla tato kritéria v roce 1984 upravena na modifikovaná Newyorská kritéria (příloha č. 5) (Van der Linden, Van der Heijde, Landewé, 2008). Sakroiliitida jako jedna z položek těchto modifikovaných kritérii však často není v raných stadiích na rentgenových snímcích viditelná, ačkoliv je u jedince přítomna zánětlivá bolest dolní části zad a další příznaky jako například: ranní

ztuhlost či bolest v oblasti hrudní páteře. Mnoho lékařů však odmítá stanovit diagnózu AS bez jasného radiologického důkazu sakroiliitidy, což má mnohdy negativní dopad na pacienta z hlediska pozdního zahájení léčby. Z tohoto důvodu se začala využívat diagnostická ESSG kritéria pro širší kategorii axiálních spondylartritid. (tab. č. 2) Tato kritéria vychází mimo jiné i ze změn zobrazených na MRI (Van der Linden, Van der Heijde, Braun, 2005).

3.1. Rentgenový nález

Na rentgenovém snímku jsou patrné symetrické sklerotické a erozivní změny na SI kloubech obvykle s neostrými okraji kloubních ploch způsobené sakroiliitidou. Podle Newyorských kritérií byla rozdělena sakroiliitida do 5 stupňů dle sakroiliakálních změn: 0- normální; 1- podezřelá; 2- minimální sakroiliitida; 3- mírná sakroiliitida; 4- ankylóza (Van der Linden, Van der Heijde, Braun, 2005).

I přesto, že může být v raných stádiích onemocnění rentgenový snímek SI skloubení normální, mohou se již za pár let objevit strukturální změny. Proto se pro identifikaci časně sakroiliitidy a spondylitidy využívá MRI, která je schopna zobrazit aktivní zánět (Braun, Sieper, 2007).

V místech úponů šlach a ligament na kost můžeme vidět osteitidu a erozi kosti. Nejčastější lokalizace těchto změn je na kalkaneu, v oblasti sedacích hrbolů, lopaty kyčelní, velkých trochanterů a spinálních výběžků obratlů (Van der Linden, Van der Heijde, Braun, 2005).

Na obratlích páteře můžeme vidět zvápenatění v okrajových částech anulus fibrosus a na předních hranách a rozích obratlových těl, čímž získává obratel kuboidní tvar (Trnavský, et al., 1990).

Osifikací podélných ligament páteře a tvorbou syndezmofytů vzniká tzv. osifikovaný lem, který na rentgenovém snímku připomíná bambusovou tyč (Fantová, 2006).

3.2 Laboratorní nálezy

Laboratorní vyšetření se provádí především ke zjištění známek zánětu. Obecně mohou být zvýšeny tyto dva ukazatele: sedimentace erytrocytů (na 60 mm/hod) a hladina imunoglobulinů (především typu A a G). Anémie je zpravidla normální, u některých pacientů s periferní formou AS může být však zvýšená. Latex-fixační test a hemaglutinační reakce na vyšetření přítomnosti revmatoidních faktorů jsou ve výsledcích negativní. Často je přítomen také vyšší pozitivní nález antigenu HLA-B27 (Trnavský, et al., 1993); (Braun, Sieper, 2007).

3.3 Diferenciální diagnóza

V diferenciální diagnostice je možné uvažovat jednak o zánětlivých chorobách pohybového ústrojí (revmatoidní artritida, Reiterův syndrom, psoriatická artritida, enteropatické artritidy), a také o chorobách degenerativních (lumboischadiický syndrom, difúzní idiopaická skeletální hyperostóza, tuberkulózní spondylitida) (Trnavský, et al., 1990).

4. VYŠETŘOVACÍ METODY U AS

4.1 Klinické vyšetření

Před zahájením terapie je důležité si pacienta nejdříve vyšetřit. Při vyšetření nemocného s AS se soustředíme především na tvar a pohyblivost jednotlivých úseků páteře a kořenových kloubů. Všímáme si prohloubení bederní lordózy. Její konkavita nemizí při předklonu, o čemž svědčí přítomnost sulcus dorsalis persistens. S postupem onemocnění dochází k zvyšování hrudní kyfózy a následnému prohloubení lordózy krční (Trnavský, et al., 1993). Tyto změny se dále projevují ve stereotypu chůze, která je poněkud strnulá a z důvodu neúplného rozvíjení páteře se nemocný někdy musí otáčet celým tělem. Paravertebrální svalstvo je v počátečním stadiu ve zvýšeném napětí, později spíše atrofuje (Trnavský, et al., 1990). Nemocný má sice sníženou pohyblivost páteře ve všech

rovinách, avšak hybnost do předklonu často nahrazuje flexí kyčelních kloubů, proto je cena tohoto vyšetření pro stanovení diagnózy nepatrná (Trnavský, et al., 1993). Při vyšetřování páteře zjišťujeme pohyblivost jednotlivých úseků měřením Schoberovy, Stiborovy nebo Thomayerovy distance (Trnavský, et al., 1990). Hrudní páteř bývá omezena až později a to do flexe s lateroflexí podobně jako u krční páteře. V oblasti hrudní páteře se vyšetřuje především Ottův inkлинаční index, rozmezí obvodu hrudníku mezi maximálním nádechem a výdechem a provádějí se i spirometrická vyšetření. Postižení atlantoaxiálního skloubení se často projevuje bolestí hlavy vyzařující z horní krční páteře frontálně za obě oči. Subluxace v tomto skloubení může poškodit transverzální stabilizující ligamenta, což často způsobí subluxaci odontoidálního výběžku. Dojde k zúžení kanálu míchy pod druhým krčním obratlem a objevuje se neurologická symptomatologie (Trnavský, et al., 1993).

Při palpačním vyšetření můžeme někdy nahmatat bolestivost nad oběma sakroiliakálními klouby, palpační bolestivost může být i nad šlachovými úpony na patní kosti (Trnavský, et al., 1990). Znamky zánětu, jako je zvýšená teplota pokožky nebo její zarudnutí, chybí (Trnavský, et al., 1993). K ověření zánětlivého postižení na sakroiliakálních kloubech používáme několik manuálních vyšetření. Při poloze pacienta na zádech vyvolává ventrodorzální tlak na symfýzu nebo boční tlak na obě kyčelní kosti v krajině těchto kloubů bolest, stejně jako při poloze pacienta na břiše tlak na kost křížovou. Při vyšetření podle Mennela se pacient položí na bok, nohu, která je na podložce, skrčí oběma rukama do maximální flexe a druhou nohou v maximální abdukci pohybujeme směrem do hyperextenze. Bolest kloubu blíže podložky svědčí pro sakroiliitidu (Trnavský, et al.).

Velký význam má i orientační vyšetření svalstva, jelikož při postižení páteře a kloubů dochází i ke změnám jednotlivých svalů a svalových skupin. Mezilopatkové svalstvo je neprve ve zvýšeném napětí, ale postupně dochází k jeho hypotonii. Oslabené nacházíme rovněž svalstvo gluteální a břišní. Tendenci ke zkrácení mají zejména prsní svaly, m. levator scapulae a horní část trapézového svalu (Trnavský, et al., 1993).

4.2 BASDAI, BASFI, BAS-G

V dnešní době je poměrně složitým problémem přesné hodnocení aktuálního stavu pacienta s AS a stanovení progresu onemocnění, jelikož se u AS často výsledky laboratorních a rentgenologických metod neshodují s klinickými a funkčními projevy aktivity nemoci. Došlo proto k sestavení dotazníkových systémů, které nejlépe vystihují funkční handicap nemocného s AS a kvalitu jeho každodenního života. „K posouzení stavu pacientů s AS vzniklo v průběhu minulých let mnoho dotazníkových systémů- Dougadosův funkční a kloubní index, Maastricht Utility Measurement Questionnaire, modifikace dotazníku HAQ a další. Jedněmi z nejužívanějších se staly indexy vypracované Calinem a spol. z Bathu. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) (viz. příloha č. 8) je zaměřen na zhodnocení aktivity nemoci. Obsahuje 6 otázek týkajících se únavy, bolestí páteře a kloubů, otoků a ranní ztuhlosti. Dotazník Bath Ankylosing Functional Index (BASFI) (viz. příloha č. 7) vyjadřuje především funkční omezení pacienta. Skládá se z 10 otázek zaměřených na zvládání denních aktivit nemocného- oblékání, zdvihání předmětů, stání, chůze, sedání a zvládání práce na pracovišti či v domácnosti. Bath Ankylosing Spondylitis Disease- Global Score (BAS-G) (viz. příloha č. 9) slouží k celkovému zhodnocení stavu pacienta.“ (Šléglová, et al., 2004, p. 45)

Jelikož v České republice dlouho nebyla dostupná žádná validní verze mezinárodně uznávaných výše zmíněných dotazníků pro použití u AS ke zhodnocení účinnosti léčby, rozhodli se Šléglová, et al., v roce 2004 tyto dotazníky přeložit a ověřit spolehlivost a validitu jejich české verze.

4.3 BASMI

Antropometrické měření se stále využívá jak k průběžnému hodnocení pacientů v klinické praxi, tak i při různých výzkumných studiích. Skupina výzkumníků v Bathu (United Kingdom) stanovila celkem 5 z původního počtu 20 měřených položek, které nejlépe a nejspolehlivěji zaznamenávají

klinicky významné změny v pohyblivosti páteře před, v průběhu a po terapii u pacientů s AS (O'hea, 2005). Patří mezi ně:

- vzdálenost od začátku ucha (nad dolním úhlem mandibuly) ke stěně

(pacient stojí zády ke stěně tak, že hýždě a paty jsou co nejvíce u stěny a hlava je v retrakci s bradou v horizontální poloze, vyšetřující měří určenou vzdálenost pomocí pravítka na obou stranách a poté zaznamená průměr vzdálenosti na obou stranách do tabulky, normální vzdálenost je <15 cm) (O'hea, 2005)

- rotace krční páteře

(vyšetřující měří pomocí goniometru rozsah rotace krční páteře na obě strany, normální rozsah je >70 stupňů na obě strany) (O'hea, 2005)

- lateroflexe bederní páteře

(pacient provádí zády ke zdi čistý úklon bez rotací a flexí kolen s nataženými HK střídavě na obě strany, vyšetřující umístí začátek krejčovského metru k vrcholu daktylionu a jeho druhý konec přidrží na podlaze vedle zevního kotníku a zaznamenává vzdálenost, kam pacient dosáhne, normální průměrný rozsah lateroflexe na obou stranách- tedy rozdíl mezi počáteční a konečnou pozicí je >10 cm) (O'hea, 2005)

- modifikovaná Schoberova vzdálenost

(vyšetřující zaznamená na pacientovi bod v oblasti L4-L5 a poté další dva body 10 cm kraniálně a 5 cm kaudálně od předchozího znaménka, poté pacient provede plynulý překlón s lehce ohnutými koleny, vyšetřující zaznamenává krejčovským metrem zvětšení vzdálenosti mezi nejkraniálnějším a nejkaudálnějším znaménkem) (Sieper, 2008)

- vzdálenost mezi vnitřními kotníky

(pacient stojí s DK co nejdále od sebe a vyšetřující měří vzdálenost mezi oběma vnitřními kotníky, normální vzdálenost je >100 cm) (Sieper, et al., 2008)

Všechny tyto položky jsou zahrnuty v BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index), (viz. příloha č. 9) na jehož sestavení se podílelo mnoho autorů. Kromě položek v tomto dotazníku se však již běžně při vyšetření měří i pohyblivost hrudníku (rozdíl mezi maximální inspirací a expirací měřený ve 4. mezikostálním prostoru- normální hodnota je $>2,5$ cm) a výška pacienta. Při vyšetřování používáme dlouhé pravítko, krejčovskou míru a goniometr. Pro správné zhodnocení změn by měl jednotlivá měření provádět stejný fyzioterapeut a to před vlastní terapií a pokud možno ve stejnou část dne jako předchozí měření (O'hea, 2005); (Sieper, 2008).

5. LÉČBA AS

Ankylozující spondylitida je v současné době nevyléčitelná choroba. Neexistuje specifická terapie, která by zaručovala naprosté uzdravení. Stávající léčba má za cíl hlavně udržení co nejlepšího stavu nemocného (Váňová, 2006).

5.1 Farmakoterapie

Po několik desetiletí byla pilířem farmakoterapeutické léčby AS nesteroidní antirevmatika (NSA), jako například (Pavelka, 2003). Menší zastoupení v léčbě dnes mají u AS málo účinné choroby modifikující léky (DMARDs) a kortikosteroidy. Naopak velikým přínosem se stala biologická léčba (Pavelka, et al., 2005). Cílem farmakoterapie je odstranění subjektivních obtíží jako například zánětlivé bolesti zad spojené s intenzivní ztuhlostí zejména po ránu, únavy, zvýšení pracovní výkonnosti a udržení rozsahu pohyblivosti páteře (Štolfa, 2008).

5.2 Revmatochirurgické výkony

V oblasti páteře je chirurgická léčba indikovaná v případě subluxace atlantoaxiálního či atlantookcipitálního skloubení, u velkých thorakolumbálních kyfotických deformit, které způsobují neurologické a kardiopulmonální komplikace a ohrožují pacienta v běžném životě v důsledku sníženého zorného pole a dále u zlomenin.

U symptomaticky pokročilého postižení kolenního kloubu se provádí TEP (totální endoprotéza). 30–40 % pacientů trpí totiž postižením periferních kloubů více na dolních končetinách a až u 20 % z nich je přítomna artritida. Ke komplikacím tohoto chirurgického výkonu patří strukturální kloubní a heterotopické osifikace.

U 30–50 % pacientů dochází k postižení kyčelních kloubů a z toho u 90 % z nich k oboustrannému postižení. Více jsou postiženi jedinci s raným počátkem onemocnění. Tito pacienti pociťují velké bolesti, dochází u nich ke ztrátě funkce tohoto kloubu a jsou pohybově omezeni v důsledku inklinálního postavení v kyčelních kloubech. I zde se provádí TEP. Nežádoucími komplikacemi jsou u 6–100 % pacientů heterotopická osifikace, u 9–77 % pacientů nově vznikající ankylóza a v neposlední řadě horší pooperační rozsah pohybu (Dougados, et al., 2002); (Braun, et al., 2005).

5.3 Fyzioterapie

Fyzioterapie je součástí komplexní terapie AS, ale svým způsobem je na prvním místě. Z hlediska zachování pacientovy pohyblivosti je úplně nejdůležitější. Jedině pravidelným pohybem a rozcvičováním se dá udržet pacient v maximálním funkčním stavu (Váňová, 2006).

6. MOŽNOSTI FYZIOTERAPEUTICKÉ LÉČBY

U onemocnění AS se dá využít všech možností fyzioterapie- pohybová léčba (individuální, skupinová a domácí kinezioterapie, hydrokinezioterapie), fyzikální terapie, lázeňská léčba a alternativní metody.

6.1 Pohybová léčba

Pohybová terapie je nedílnou součástí komplexní léčby a stává se nezbytnou činností pacientů s AS v jejich denním režimu.

V roce 2005 byly publikovány výsledky šesti pokusů, kterých se zúčastnilo 561 účastníků. Dva pokusy testovaly a hodnotily účinek individuálního domácího cvičení v porovnání s žádnou pohybovou terapií. Bylo zjištěno malé zlepšení fyzické funkce a pohyblivosti páteře u skupiny, které byla indikována domácí pohybová terapie. Tři studie porovnávaly účinnost skupinové terapie oproti individuálnímu domácímu pohybovému programu. Bylo zjištěno o trochu větší zlepšení pohyblivosti páteře u pacientů po skupinové terapii v porovnání s individuálním domácím cvičebním programem, avšak snížení bolesti bylo u obou skupin stejné. Poslední pokus pak hodnotil účinek 3- týdenní lázeňské terapie a následného 1 týdenního skupinového cvičení v porovnání s každotýdenní skupinovou terapií. U první skupiny pacientů bylo zjištěno po skončení terapie snížení bolesti a zlepšení fyzické funkce. (Dagfinrud, Kvien, Hagen, 2005)

6.1.1 Kritéria volby pohybové terapie

Volbu pohybové terapie výrazně ovlivňuje bolest, jež je hlavním příznakem tohoto zánětlivého progresivního onemocnění. Během terapie by se odpovědný fyzioterapeut měl vyvarovat všech tvrdých a násilných metod s dorazy a pérováním v závěru pohybové exkurze. Při výběru určitých postupů a jejich intenzit bereme ohled na stádium nemoci, stupeň její aktivity, rentgenový nálezn, fyzickou a pohybovou zdatnost pacienta a na jeho stáří. Všechny terapeutické postupy a metody tedy přizpůsobujeme momentálnímu psychickému a fyzickému

stavu pacienta. „Při výběru metod a technik nesmíme zapomenout na to, pojímat nemocného jako nedílný celek, což znamená, že při potížích v jednotlivých oblastech těla se nezabýváme specializovaně pouze jimi v úzkém pohledu, ale vždy ve vzájemném vztahu k okolním strukturám a k celkovému prostředí.“ (Hromádková, et al., 2002, p. 129)

6.1.2 Funkční změny u pacienta s AS

V důsledku zánětlivých změn na páteři nacházíme v počátečním stadiu choroby reflexní svalový hypertonus, jenž se později mění v kontraktury. „V oblasti krční páteře a ramenního pletence to jsou kontraktury m. sternocleidomastoideus a horní části m. trapezius. V oblasti hrudní páteře kontraktury prsních svalů, které stahují ramenní pletenec dopředu.“ (Hromádková, et al., 1994, p. 158) Na dolní polovině těla vznikající kontraktury m. iliopsoas a ischiokrurálních svalů ovlivňují držení těla a pohyblivost nemocných. V průběhu choroby dochází ke změně fyziologického zakřivení páteře ve smyslu vyhlazení bederní lordózy, zvětšení hrudní kyfózy, která je kompenzovaná právě flekčním postavením kyčlí a kolen. Pro zachování vzpřímené polohy hlavy dochází k prohloubení krční lordózy s následným předsunutým držením hlavy (Hromádková, et al., 1994). V důsledku poruchy tvaru, statiky a dynamiky páteře se mění i těžiště těla. Pacient udržuje paže v mírném zapažení a při chůzi provádí charakteristický souhyb paží za tělem (Hromádková, et al., 2002). Místo obvyklých pohybů v páteři si nemocný pomáhá celým tělem, k otáčení používá zvýšeně kyčlí, při pohledu do strany stáčí oči a otáčí se celým trupem. Všechny tyto patologické změny omezují pacienta v běžných denních činnostech, jako je posazování, vstávání z postele, chůze po schodech a vystavují ho tak riziku například těžkého pádu ze schodů (Králová, Matějčíková, 1985).

6.1.3 Cíl pohybové terapie

Cílem pohybové terapie je zabránit vzniku deformit. Soustředíme se na udržení co nejvzpřímenějšího držení těla, udržení dostatečné fyzické zdatnosti, dostatečného rozsahu pohybu a odpovídající svalové síly (Hromádková, et al., 2002).

6.1.4 Fyzioterapeutické postupy a metody využívané u AS

Při používání jednotlivých fyzioterapeutických postupů a metod dbáme především na:

- prohloubení bederní lordózy
- korekci hrudní kyfózy
- korekci předsunutého držení hlavy
- protažení především šíjových a prsních svalů, flexorů kolen a kyčlí
- posílení extenzorů kyčlí, kolen, trupu, břišních, hýžd'ových a mezipatkových svalů
- udržení pohyblivosti páteře a kořenových kloubů
- nácvik hrudního dýchání
- nácvik správných pohybových stereotypů

Ve cvičební jednotce pak můžeme využít například tyto fyzioterapeutické postupy a metody :

Metody LTV:

- pasivní pohyby
- aktivní pohyby (protahovací a posilovací cviky- např. spinální cviky nebo cvičení na velkém míči, při kterém dochází navíc ke zvýšení proprioreceptivního vstupu a jemné pasivní mobilizaci axiálního skeletu)
- dechová cvičení

- cvičení ve vodě
- polohování
- relaxační techniky (dechová gymnastika; Schultzův autogenní trénink; jóga)

Konkrétní metody využívané v terapii pacientů s AS:

- PNF- proprioreceptivní neuromuskulární stimulaci (k protažení a posílení nejen končetin, ale i trupu s využitím technik výdrž- relaxace a kontrakce- relaxace)
- Brüger koncept (s využitím nácviku správného sedu k aktivaci dolních fixátorů lopatek a relaxaci horních fixátorů lopatek)
- Vojtova metoda (k aktivaci prohloubeného dýchání a napřímení páteře)
- Klappova metoda (k aktivaci a posílení extenzorového systému zad a mobilizaci páteře)
- SMS- senzomotorická stimulace (k nácviku rovnováhy a správného držení těla, s použitím např. balančních sandálů či nestabilních ploch)

Manuální terapie:

- PIR (na protažení zkrácených svalů)
- TMT (techniky měkkých tkání- působí na pacienta díky manuálnímu kontaktu s bolestivou oblastí analgeticky)
- mobilizace (šetrně, především v oblasti periferních kloubů)
- AGR

Doposud však nebyly provedeny žádné randomizované klinické pokusy hodnotící účinnost jednotlivých fyzioterapeutických metod a postupů (Fransen, 2004).

6.1.5 Kinezioterapeutické postupy u jednotlivých stadií AS

Králová ve své publikaci dělí onemocnění AS do 5 klinických stadií. I. a II. stadium mají úplně stejný klinický nález- sulcus dorsalis persistens, zkrácenou

Schoberovu distanci a naznačený dvojhrb. Stadium III. je charakterizováno minimální Schoberovou distancí, zkrácenou Stiborovou distancí, sníženými úklony a rotacemi v bederním úseku. Stadium IV. je vyjádřeno kromě známek III. stadia navíc omezením pohyblivosti hrudní páteře (popř. i krční) a konečné V. stadium zahrnuje všechny klinické příznaky předešlých stadií, přičemž je značně postižena i krční páteř, která je klinicky zcela nehybná, vyjma kloubu atlantookcipitálního, jenž nemusí být vůbec postižen. (1985)

Klinická stadia AS však jen málo vypovídají o funkční zdatnosti, jež se promítá například do pracovních možností. Pro rehabilitační postup je samozřejmě krajně nutné znát nejen stadium, ale i aktivitu onemocnění. (Králová, Matějčková, 1985)

Hromádková, et al., ve svých publikacích (1994; 2002) specifikuje a zaměřuje konkrétní terapeutické přístupy dle jednotlivých stadií onemocnění AS.

6.1.5.1 Stadium I. a II.

Cílem kineziterapie u I. a II. stadia, u kterých jsou prokazatelné rentgenové změny na jednom nebo obou sakroiliakálních kloubech, je udržení pohyblivosti celé páteře, uvolnění sakroiliakálních kloubů, udržování dostatečné výrazné bederní lordózy, hyperextenze kyčelních kloubů a v neposlední řadě i dostatečné vitální kapacity. Důležité je i posilování zádových svalů a nácvik vzpřímeného držení těla. Uvolnění sakroiliakálních kloubů můžeme dosáhnout například *cvikem, při kterém pacient leží na zádech s pokrčenými končetinami v mírném roznožení. Střídavě přibližuje vnitřní plochu levého a pravého kolena k podložce. Provádí vnitřní rotaci v kyčlích, při které musí kolena zůstat v ose kyčle, aby nedošlo k addukci* (Hromádková, et al., 1994). Páteř je možno procvičovat ve všech pohybových rovinách, v sagitální, frontální a do rotací. Pozornost dále věnujeme svalům, které mají sklon ke kontrakturám a intenzivně posilujeme jejich antagonisty pro vyrovnaní svalové dysbalance. Posilujeme dolní fixátory lopatek, extenzory trupu a přímé a šikmé svaly břišní. Využíváme především tahové, kyvadlové a švihové pohyby. Pro uvolnění krátkých svalů v oblasti páteře používáme rotační i spinální cvičení, které provádíme ve všech

polohách (leh na zádech, leh na břiše, leh na boku, klek, sed, stoj) (Hromádková, et al., 1994). Soustředíme se také na udržení pohyblivosti ramenních a kyčelních kloubů, protažení prsních svalů, flexorů kyčlí a kolen. Všechna kompenzační cvičení koordinujeme se statickým i dynamickým dechovým cvičením.

6.1.5.2 Stadium III.

V dalších stadiích postupuje zánětlivý proces na páteři směrem kraniálním. Ve III. stadiu je lokalizován v bederním úseku páteře, kde dochází k vyhlazení bederní lordózy a postupnému omezování extenze v kyčlích. Cílem je proto soustředit cviky na podporu lordotizace bederní páteře, pohyblivosti hrudní páteře a extenze v kyčelních kloubech. Stejně tak jako u předešlých dvou stadií je takéž důležité udržovat rozsahy pohybů v kyčelních a ramenních kloubech a korigovat držení těla. Všechna protahovací a posilovací cvičení jsou doplněna o dechová cvičení (Hromádková, et al., 1994).

6.1.5.3. Stadium IV.

Ve IV. stadiu dochází v hrudním úseku páteře k ankylóze ve funkčně nepříznivém postavení, při kterém je zvětšena hrudní kyfóza a v důsledku omezené pohyblivosti hrudníku dochází ke snížení dechové kapacity plic. Nejvíce jsou postiženy klouby kostovertebrální a sternoklavikulární. Pacient používá především brániční dýchání. Instruujeme pacienta k provedení dechové vlny a nacvičujeme aktivní výdech stahem břišních svalů. Můžeme použít i pasivní dopomoc při výdechu stlačením dolní poloviny hrudníku ve směru zakřivení žeber. Všechna dechová cvičení je však vhodné provádět až po uvolnění hrudní a krční páteře. Dále se zaměřujeme na vyhledání bolestivých spasmů, svalových zkrácení a kontraktur v oblasti páteře, ramenního a pánevního pletence. K uvolnění můžeme využít úlevových poloh, masáží, relaxačních technik, lehké trakce či postizometrické relaxace. Tyto techniky je vhodné využít před vlastním cvičením, jelikož snižují bolest a zvyšují pohyblivost. *Aktivně můžeme uvolňovat páteř ve vzporu klečmo tak, že jsou paže opřeny o flektovaná předloktí a dlaně*

otočeny dolů. Pacient poté střídá předklon hlavy s nádechem, pomalým ohýbáním páteře a výdrží v maximálním nádechu- se záklonem hlavy, výdechem a prohnutím páteře, které zvýší stažením lopatek k sobě (Hromádková, et al., 1994). Vlastní posilování je zaměřeno na procvičení všech úseků páteře do extenze se střídáním záklonů mezilopatkových (addukce lopatek), hrudních, se záklony celé páteře. Cvičení extenze trupu ve stoji spojujeme se vzpažením a tahovým pohybem paží vzhůru (dlaně u sebe). Tímto zvyšujeme aktivitu zádočných svalů a zlepšujeme vyrovnaní páteře. Cíleně posilujeme svaly fixující dolní úhel lopatek při pohybech paží. Jejich silou působíme proti zvětšování hrudní kyfózy (Hromádková, et al., 1994). Velmi účinné se u pacientů, u kterých ještě nedošlo ke kostěnné ankyloze páteře, ukázalo polohování, jenž se provádí po předehrátí či po cvičení. Příčným či podélným podložením úseků bederní či hrudní páteře korigujeme páteř do fyziologického postavení. Nejčastější je poloha vleže na břiše, s pažemi podél těla a lehkým podložením ramen a čela. Chybou bývá postavení hlavy v hyperextenzi. Pokud však pacient tuto polohu z důvodu velké hrudní kyfózy nesnese, polohujeme ho vleže na zádech, kdy je zátěž přiložena svrchu na obě ramena a pánev fixována k podložce. Při flexním postavení DK přidáváme ještě zátěž nad kolena (paty nemocného se při tom nesmí bořit do podložky). Pro každého pacienta je zátěž i doba polohování stanovena individuálně. Vhodný je krátkodobý odpočinek po ukončení polohování (Hromádková, et al., 1994).

6.1.5.4 Stadium V.

Pokud pacient dospěje až do V. stadia onemocnění, vyžaduje pohybová terapie zaměřená na zvětšení pohyblivosti celého úseku krční páteře, korekci krční hyperlordózy, udržení pohyblivosti hrudníku, ramenních a kyčelních kloubů a celkové pohybové kondice zvláště velkou opatrnost při cvičení krční páteře z důvodu osteoporózy provázející vyšší stadia choroby. U bolestivé páteře podkládáme pacientovi na začátku cvičení hlavu do takové výše, která mu uleví od bolesti. Podložení se snažíme během cvičení postupně snižovat. Bolest sníží uvolnění spasmu horní části m. trapezius, který nejlépe uvolníme v lehu na zádech prohnětením. Pasivní pohyby provádíme s jemnou trakcí. S trakcí spojujeme také

pasivní korekci prohloubení krční lordózy. Rukou položenou pod záhlavím ležícího pacienta provedeme lehkou trakci, druhou rukou přiloženou na jeho bradu provádíme lehký tlak k podložce. Trakce by měla převládat nad tlakem. Ve stejné poloze se pacient pokouší o aktivní korekci přitlačováním krční páteře k podložce, se současným vytahováním hlavy ve směru podélné osy páteře. Pasivně uvolňujeme také ostatní rozsahy pohybů. Dbáme na to, aby při aktivním cvičení pohyby vycházely z celého úseku krční páteře- např. rotační pohyby při flekčním i extenčním postavení hlavy. Dále procvičujeme ramenní pletenec a následně provádíme dechová cvičení. Pokud jsou postiženy zánětem ramenní i kyčelní klouby, využíváme zde pasivní pohyby s trakcí (Hromádková, et al., 1994).

6.1.6 Individuální kinezioterapie

K didaktickým zásadám nejen individuálního cvičení nemocného s AS patří dle Hoškové a Matoušové zásady uvědomělosti a aktivity, názornosti, soustavnosti, přiměřenosti a trvalosti.

Pro pacienta je tedy důležité pochopit smysl a podstatu prováděné činnosti a zapojit se do aktivní spolupráce.

Fyzioterapeut by měl proto každý nový pohyb pacientovi názorně předvést a vysvětlit mu jeho průběh. Důležité je pacienta chválit, neklást mu nereálné cíle a snažit se racionálním a emočním působením zařadit potřebu pohybu pacienta na přední místo jeho hierarchie. Úkolem fyzioterapeuta je vést pacienty k soustavnosti pro dosažení příznivého efektu cvičení a vybírat postupy pohybové terapie vzhledem k psychickému rozvoji, tělesné schopnosti, pohybové zkušenosti a věkové a individuální zvláštnosti každého pacienta (2007).

Během každé cvičební jednotky vždy vycházíme z momentálního stavu pacienta, jeho psychického rozpoložení, ale zejména z aktivity nemoci a z jejího stadia. Individuální cvičení by se nemělo provádět stereotypně, aby pacient neztratil motivaci a chuť ke cvičení. Při každé lekci by se měl naučit nebo poznat něco nového, co může provádět sám (Králová, Matějčková, 1985).

6.1.6.1 Kinezioterapie zaměřená na specifické oblasti těla

Individuální terapie je zaměřena především na oblast krční, hrudní a bederní páteře a na oblast ramenních a kyčelních kloubů, avšak vždy se pracuje s tělem jako s celkem.

Kinezioterapie v oblasti páteře

V oblasti krční páteře vycházíme z úlevové polohy a při procvičování jednotlivých úseků stále klademe důraz na udržování deprese mandibuly. Je nutné provádět cvičení šetrně především ve vyšších stádiích onemocnění z důvodu osteoporózy páteře a být opatrní při provádění rotací hlavy. Při vysokých hodnotách „fleche“ podkládáme hlavu nemocného podložkou a snažíme se tak docílit tak uvolněnou polohu hlavy. Hlavu podkládáme i tam, kde dotyk s podložkou je až při maximálním záklonu hlavy. Velmi účinná je šetrná ruční trakce v podélné ose krční páteře prováděná vleže na zádech, při které lze uvolňovat páteř ve směru omezení, a která přináší nemocnému úlevu. V případě bolestivého spazmu horní části m. trapezius nebo m. levator scapulae provádíme jemné prohnětení vleže na zádech pro jeho uvolnění. Účinná je také postizometrická relaxace (PIR) s facilitačním účinkem inspiria a expiria (Hromádková, et al., 2002).

Cílem v oblasti hrudní páteře je udržení pohyblivosti a ovlivnění zvýšené kyfózy pomocí torakálního dýchání. Při posilování fixátorů lopatek a svalů zádočných příčně nebo podélně podložené válce. Podélně uložený válec facilituje protažení pectorálních svalů a rozvíjení hrudníku při dechovém cvičení, příčně uložený válec podporuje lordotizaci při záklonech a protažení (Hromádková, et al., 2002).

V bederní oblasti indikujeme cviky pro podpoření bederní lordózy a zároveň posilujeme svalstvo břišní a gluteální. Zařazujeme také cviky spinální a zaměřujeme se na udržení pohyblivosti kyčelních kloubů především do abdukce a hyperextenze (Hromádková, et al., 2002).

Ramenní klouby mají také omezenou pohyblivost ovlivněnou zánětlivým procesem, zvyšující se hrudní kyfózou, bolestí ve vlastním kloubu, krční páteři a svalovými kontrakturami. Cílem je tedy udržovat jejich pohyblivost uvolněním sternoklavikulárního skloubení, protažením pectorálních svalů a použitím PIR, měkkých technik a tahových pohybů (Hromádková, et al., 2002).

V oblasti kyčelních kloubů zaměřujeme cvičení na posílení gluteálních, stehenních a břišních svalů. Pro chůzi a vzpřímené držení těla je důležité udržet rozsahy pohybu zejména do extenze a hyperextenze, které jsou sníženy v důsledku oplošťování bederní lordózy (Hromádková, et al., 2002).

6.1.6.2 Dechová cvičení

Cvičební jednotka je obvykle doplňována dechovým cvičením s prohloubeným výdechem pro zvýšení respirační kapacity, která je snižována z důvodu omezené pohyblivosti až ankylózy costovertebrální, sternocostální a sternoklavikulární, jež mají za následek vymizení horního hrudního dýchání a převahu dýchání bráničního. Nevhodná je pro pacienta poloha na břiše, protože stěžuje brániční dýchání a může být nepříjemná pro deformační změny páteře (Hromádková, et al., 2002).

6.1.6.3 Prostředky k ovlivnění bolesti

Nejúspěšnější metodou k ovlivnění bolesti a bolestivých spazmů v aktivním stavu nemoci je kombinace terapie teplem a masáží. Algická fáze nemoci musí být alespoň částečně zvládnuta- včetně medikace, jinak by se při předčasném zatěžování páteře zbytečně zvyšovaly antalgické spazmy. Snažíme se, aby pacient během terapie zaujal úlevovou polohu, která nebude zvyšovat jeho bolest a tím i napětí svalů. Cílem cvičení je naopak bolest zmírnit, uvolnit napjaté svaly, postupně mobilizovat celou páteř a zvýšit tělesnou zdatnost. Ideálně by

únava navozená cvičením měla odeznít nejpozději do druhého dne. (Králová, Matějčková, 1985).

6.1.7 Skupinová kinezioterapie

Skupinová kinezioterapie má především u pacientů s takovýmto chronickým onemocněním jako je AS obrovský význam jak z hlediska somatického, tak psychologického, proto by v žádném případě nemělo být podceňováno (Hromádková, et al., 2002). Dobře naprogramovaná náplň hodiny dává nemocným mnohdy více, než dává jednomu pacientovi individuální cvičení (Králová, Matějčková, 1985).

Nemocné zařazujeme do skupin s ohledem na věk, stadium a aktivitu choroby, funkční zdatnost, celkový klinický stav, přičemž přihlížíme na předchozí trénovanost pacienta (Hromádková, et al., 1994). Pokud však není možné sestavit homogenní skupinu, mohou si pacienti s větší aktivitou choroby některé obtížné cviky modifikovat podle své schopnosti nebo častěji fyzioterapeut sestavuje cvičební jednotku s ohledem na starší pacienty a jedince s výrazně sníženou pohyblivostí nebo s větší aktivitou choroby. Snahou je vytvořit takovou cvičební jednotku, aby bylo cvičení dostačující pro pacienty zdatnější, ale aby úměrně nepřetěžovalo pacienty méně pohyblivé.

V počátečních stádiích onemocnění má pohybová terapie význam převážně preventivní a je zaměřována na udržování maximální pohyblivosti s výcvikem pevného svalového aparátu. U nemocných ve vyšších stádiích onemocnění je skupinové cvičení zaměřeno na udržení nebo znovuzískání optimální pohyblivosti. Pacienti v těchto stádiích nemoci často využívají podložení hlavy či trupu při cvičení v lehu na zádech z důvodu snížení bolesti a dosažení co největší relaxace (Králová, Matějčková, 1985). U nemocných s rhizomelickou formou vybíráme a přizpůsobujeme cvičení s ohledem na jejich pohybové možnosti. Při postižení kyčelních kloubů bychom měli vynechat cviky s poskoky a doskoky nebo například dětský sed bez opory zad. V případě postižení kloubů ramenních je pak třeba omezit např. prosté visy na žebřinách apod.

Cílem cvičení je procvičení páteře a kořenových kloubů na udržení a prohloubení dechové funkce, nácvik vzpřímeného držení těla a zvýšení celkové obratnosti nemocných (Králová, Matějčíková, 1985).

6.1.7.1 Cvičební jednotka

Cvičební jednotka musí být pestrá a motivující, aby byl po celou její dobu udržen zájem a soustředění nemocných (Hromádková, et al., 2002). Stereotypní náplň cvičebních jednotek naopak pozornost nemocných snižují a tím je narušena i kvalita provádění cviků (Králová, Matějčíková, 1985). Cvičební jednotka může být buď jednovrcholová nebo vícevrcholová (Hromádková, et al., 2002). Vhodná délka cvičební jednotky je 45 minut a v jedné skupině by mělo být nejvíce deset nemocných, aby měl nad nimi fyzioterapeut dostatečnou kontrolu. Každá cvičební hodina je přizpůsobována momentálnímu stavu nemocných, jejich únavě a bolesti (zvýšená bolestivost a únava při meteorologických změnách). Bolest a únava vyvolaná cvičením jsou úměrné v případě, když se sníží po odpočinku opět na hranici nebo pod hranici stálé hladiny bolesti (Králová, Matějčíková, 1985).

ÚVODNÍ ČÁST

V úvodní části, která má charakter rozcvičky, se snažíme dosáhnout prohloubeného dýchání, aktivního svalového prokrvení a „přeladění“ běžných stereotypů denního života na cvičení (Králová, Matějčíková, 1985). Využíváme cviky kyvadlové a švihové, poklus a poskoky s pružným pérováním v hlezenních kloubech pro snížení bolestivých otřesů páteře a rychlými změnami poloh pro zvýšení celkové obratnosti, dále různé modifikace chůze- po špičkách, po patách, s výpony, s tleskáním nad hlavou apod. nebo si pacienti mohou mezi sebou odbíjet overball jako při volejbale pro zvýšení pohyblivosti páteře do extenze. Pro uvolnění páteře můžeme zařadit i některé cviky s dřevěnou tyčí- viz. příloha č. 10 Úvodní část zakončujeme obvykle dechovým cvičením pro zklidnění (Hromádková, et al., 1994).

HLAVNÍ ČÁST

V hlavní části se věnujeme cílenému zaměření cvičební jednotky (Hromádková, et al., 2007). Dle Hoškové a Matoušové, se hlavní část cvičební jednotky dělí na vyrovnávací a rozvíjející (2007). Nejprve tedy využíváme cviky tahové pro protažení určitých svalových skupin (svaly na zadní straně lýtky, flexory kolenního a kyčelního kloubu, adduktory dolních končetin, prsní svalstvo, krátké extenzory šíje a další) a uvolnění a zvětšení rozsahu pohyblivosti páteře a hlavně ramenních a kyčelních kloubů ve všech směrech. Poté zařazujeme cviky na posílení především svalů zádočných, mezilopatkových, gluteálních a břišních. Při každém cviku dodržujeme dechový rytmus a celou hlavní část cvičební jednotky doplňujeme dechovým cvičením pro nácvik thorakoabdominálního dýchání. Nesmíme také zapomenout vkládat pauzy pro odpočinek a relaxaci. Oproti první části cvičební jednotky dbáme na kvalitu provádění jednotlivých cviků u každého cvičícího pacienta. Cvičíme ve všech různých polohách, ve stoji, vsedě, vleže na zádech i na boku a na břiše, i v podporu klečmo. V rámci cvičební jednotky používáme různá náčiní (tyče, švihadla, popruhy, owerbally, velké míče, gumové posilovače apod.) a dle možnosti využíváme nářadí (lavičku, žebřiny, baletní tyč apod.). V příloze č. 11 jsou uvedeny příklady cviků.

Cvičíme buď ve dvojicích, nebo i ve větších skupinkách (Hromádková, et al., 2007). Vhodné je postupovat při výběru cviků z poloh vyšších do nižších. Cílem je zvýšit bederní lordózu, prevence kyfotického zakřivení hrudní páteře, udržování pohyblivosti ramenních a kyčelních kloubů, posílit svaly, které napomáhají k udržení vzpřímeného postoje a v oblasti krční páteře korigovat předsunuté postavení hlavy a ramen s prohloubenou krční lordózou. „*Snažíme se získat rovnováhu mezi horními a dolními fixátory lopatek, mezi m. pectoralis major a mm. rhomboidei, mezi ventrálními a dorzálními svaly krku. Vytahujeme zkrácené flexory kyčelních a kolenních kloubů. Zařazujeme cviky pro aktivní protažení páteře v její podélné ose.*“ (Králová, Matějčková, 1985, p. 105)

ZÁVĚR

Závěr cvičební jednotky by měl být zklidňující, lze použít určitého druhu her, nácviku obratnosti a docílit tak celkového uvolnění pacientů (Hromádková, et al., 2007). Je vhodné kompenzovat činnosti, které byly v hlavní části cvičební jednotky fyzicky náročnější (Hošková, Matoušová, 2007).

6.1.8 Domácí kinezioterapie

Efekt domácího cvičení na zlepšení kvality života a snížení únavy u pacientů s AS byl prokázán v pokusu Durmuse, et al., v roce 2008, do kterého byla zahrnuto 23 pacientů rozdělených do dvou skupin. Jedna skupina podstoupila 12-ti týdenní domácí cvičební program, zatímco druhá kontrolní skupiny nebyla začleněna do žádné terapie. Výsledkem bylo zlepšení v testech BASFI a BASDAI a snížení aktivity onemocnění a únavy u pacientů, u kterých byla prováděna terapie.

Důležitá je především motivace pacientů ke cvičení v domácím prostředí. Velmi pozitivně se osvědčilo zapojení rodiny do terapie. Pacienti mohou například provádět některé cviky ve dvojici s některým rodinným příslušníkem. Pacientovo vlastní úsilí je vždy klíčem k úspěchu, proto by měl být každý pacient přesvědčen, že je důležité, aby se stal každodenní cvičební program běžnou aktivitou jeho denního života (Sieper, 2008).

6.1.9 Hydrokinezioterapie

U nemocných s AS především s rozsáhlejšími funkčními změnami a s nízkým či středním stupněm aktivity zánětu se velmi osvědčuje cvičení ve vodě. Vhodná teplota vody by měla být 34-35 stupňů Celsia, teda izotermická. Vyšší teplota vody urychluje nástup únavy a možnost kardiovaskulárních komplikací. Využíváme změnu rytmu pohybů, čímž stupňujeme zátěž. Rychlé pohyby lze pokládat za cviky proti odporu. Pomocí hydrokinezioterapie dosáhneme uvolnění svalových struktur a tím zlepšení rozsahu pohybu (Rovenský, et al., 2000, p. 979).

O'hea píše ve své publikaci o hydrokinezioterapii jako o metodě léčby nemocných s AS, jejíž tepelný účinek snižuje bolest a svalový spazmus a navozuje relaxaci a jejíž nadnášivá vlastnost umožňuje vykonávat pohyby, které jsou kvůli velkému tlaku na klouby na suchu těžko proveditelné (2007) Typická 40-ti minutová cvičební jednotka se může skládat z těchto částí:

- zahřívací část- snažíme se dosáhnout aktivního svalového prokrvení, přičemž, každý pohyb by se měl opakovat minimálně 10x pro zvětšení exkurze hrudníku a zvýšení funkční kapacity plic
- uvolňovací část- provádějí se různé mobilizační cviky proti stěně bazénu
- zábavná část s různými hrami
- posilovací část- provádějí se cvičení v supinační a pronační poloze
- protahovací část- zaměřená na protažení trupu a dolních končetin
- relaxační část- provádí se například dechové cvičení pro zklidnění nebo cviky na uvolnění krční páteře

Pacienti by měli být v takové hloubce bazénu, aby byly krk i ramena ponořeny pod vodu. Při hydrokinezioterapii se mohou využívat i různé pomůcky do vody jako plováky apod.

6.1.10 Fyzikální terapie

Před zahájením kinezioterapie lze využít před vlastní cvičební jednotkou prostředky elektrofyzikální terapie a termoterapie ke zlepšení kloubní pohyblivosti a ke zmírnění bolesti.

Z prostředků termoterapie lze využít infračervené záření, solux, teplé sprchy, hypertermické koupele, podvodní masáže, parafinu v příměsi s peloidy v

plátech apod. Tyto prostředky vedou ke zvýšení prokrvení tkání pomocí dilatace cév.

Z elektroterapie se na bolestivé oblasti využívají například diadynamické proudy aplikované na 1-2 minuty či interferenční proudy nebo vysokofrekvenční, pulsně modulované proudy (Diapuls) s krátkovlnnou či mikrovlnnou terapií. U bolestivých úponů ligament lze použít i ultrasonoterapii či sonoforézu. Na základě vrátkové teorie vypracované Melzackem a Wallem lze aplikovat i TENS proudy o frekvenci od 1-150 Hz, které snižují bolest na základě aktivace algických eferentních nervů a zvýšením stimulace nervů aferentních.

Z procedur hydroterapie můžeme využít například perličkovou koupel, různé stříky a koupele s přísadami.

Aplikace fyzikální terapie však přináší pacientům s AS jen krátkodobou úlevu od příznaků (Vlachynská, 2007); (Fransen, 2004).

6.1.11 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba, která je prováděna pod trvalou kontrolou a vedením, je velmi doporučována pacientům s AS v době remise onemocnění (Rejholec, 1982). Tato léčba se v terapii muskuloskeletárních onemocnění jako je i AS používá již dlouho. Na našem kontinentě je nejvíce rozšířená ve Francii, v Německu a východní Evropě (Editorial, 2005). Její účinnost byla prokázána například v nedávné studii Van Tubergena, et al., z roku 2001, vypracované v Rakousku a Nizozemí. Jedna skupina pacientů podstoupila 3 týdenní kombinovanou lázeňskou terapii se skupinovým cvičením a následně každotýdenní skupinovou fyzikální terapii po dobu 37 týdnů. Druhá skupina zůstala v domácím prostředí a byla ji indikována každotýdenní skupinová terapie po dobu 40 týdnů. U pacientů podstupujících kombinovanou lázeňskou terapii došlo již po 4 týdnech k výraznému zlepšení ve smyslu snížení bolesti, zlepšení celkového stavu a BASFI a snížení délky ranní ztuhlosti v porovnání se skupinou druhou. Efekt navozený kombinovanou lázeňskou terapií vydržel zhruba 40 týdnů (Van der Linden, Van der Tubergen, Hidding, 2002). Lázeňský program zahrnuje celou škálu technik. Používají se nejrůznější fyzioterapeutické postupy, horké bahenní

zábaly ke zmírnění bolesti a spazmů, koupele o dané teplotě pro zklidnění a relaxaci, podvodní vířivé masáže pro zmírnění spazmů, či například hydroterapie využívající nadnášivou vlastnost vody (Editorial, 2005).

Altan, et al., ve své studii v roce 2006 zkoumal efekt balneoterapie v léčbě pacientů s AS. Studie se zúčastnilo 60 pacientů s AS diagnostikovanou dle Newyorských kritérií, kteří byli rozděleni do dvou skupin. První z nich byla indikována každodenní 30-ti minutová balneoterapie po dobu 3 týdnů a byla instruována ke každodennímu 30-ti minutovému cvičení, ve kterém setrvali po skončení 3 týdenní balneoterapie ještě necelých 6 měsíců. Druhé skupině bylo indikováno jenom cvičení. Výsledkem bylo zlepšení BASDAI, snížení bolesti a únavy a zlepšení fyzické aktivity a celkového stavů pacientů podstupujících navíc balneoterapii. Z toho vyplývá, že má balneoterapie přidružený efekt na aktivitu onemocnění a určité funkční parametry prokázány po skončení léčby (Editorial, 2005).

Lázeňská léčba je obvykle indikována pacientům v I. a II. stadiu onemocnění s funkčním postižením třídy a- b, které je soustavně léčeno. Návrh je vystaven v revmatologické ordinaci, interním nebo rehabilitačním oddělení nebo obvodním lékařem. V ČR jsou k dispozici například tato lázeňská zařízení: Bechyně, Bělohrad, Bohdaneč, Bojnice, Darkov, Dudince, Jáchymov, Kundratice, Kuneš, Slatnice, Teplice, Třeboň či Velichovky. Obvyklá doba pobytu je 21 dní. Kontraindikací k léčbě je u této skupiny nemocných vysoká nebo narůstající aktivita, nestabilizovaná přiměřenou léčbou.

U pacientů v III. a vyšším stadiu choroby s funkčním postižením třídy nejvýše c, která je soustavně léčená, vystavuje návrh k léčbě v lázeňském zařízení taktéž revmatologická ordinace, interní nebo rehabilitační oddělení nebo obvodní lékař v I. a IV. čtvrtletí + či ve II. a III. čtvrtletí bez +. Kontraindikací k léčbě jsou v tomto případě vysoká aktivita onemocnění nestabilizovaná přiměřenou léčbou, těžší viscerální postižení, těžké projevy nežádoucích účinků léků, včetně kortikosteroidů, destrukční změny kyčelních kloubů, s podstatným omezením hybnosti. *„Pro rekreaci jsou vhodné suché a teplé lokality s nízkým prouděním vzduchu nad horní hranicí inverze (jižní Morava, jižní svahy Nízkých Tater).*

Vzhledem k možnosti plavání je velmi vhodná i přímořská léčba u jižních moří. “
(Trnavský, et al., 1993)

6.1.12 Alternativní metody

K alternativním metodám v léčbě AS řadíme například tai-chi. Klinický pokus z Jižní Korei publikovaný v roce 2007 Lee ENem, et al., prokázal jistou účinnost cvičení tai-chi ve smyslu zlepšení pohyblivosti a snížení aktivity onemocnění u pacientů s AS. Studie se zúčastnilo 40 pacientů, kde část z nich podstoupila 8 týdenní 60 minutovou terapii tai-chi, na kterou docházela 2x týdně. Po uplynutí osmi týdnů cvičila pravidelně tai-chi ještě osm týdnů doma. Druhá kontrolní skupina nemocných nepodstoupila terapii žádnou. Z výsledků výstupního měření vyplývá určitá efektivita snadno dostupné terapie tai-chi v léčbě pacientů s AS. Není však prokázáno, nejedná-li se pouze o placebo efekt (Lee EN, et al., 2007).

7. REŽIMOVÁ OPATŘENÍ

Mezi režimová opatření můžeme zařadit úpravu domácího a pracovního prostředí, polohování, rady ohledně zdravého spaní a doporučené sportovní aktivity.

7.1 Úprava domácího a pracovního prostředí (ergonomie)

Nemocný s AS by měl pobývat převážně v suchém a teplém prostředí a vyhýbat se práci v místnostech vlhkých a chladných, případně i s průvanem, jako jsou např. některé potravinové sklady nebo průmyslové haly. Účelné je vyvarovat se dlouhodobému statickému zatížení páteře a kyčelních kloubů zejména v předklonu, jelikož mají tyto polohy nepříznivý vliv na zvyšování hrudní kyfózy a vyhlazování lordózy bederní. Není vhodné proto například zaměstnání s dlouhodobým sezením, jako je například práce na počítači. *„Tento druh zaměstnání, pakliže ho nemocný nechce změnit, by měl být během pracovní doby*

několikrát přerušován chůzí a rozcvičením. Nevhodné jsou rovněž dlouhodobé práce v podřepu, zvláště spojené s předklonem. Naopak výhodné jsou profese, při kterých nemocný střídá sezení s chůzí, zejména jsou-li provázeny nutností či možností hlubokého dýchání.“ (Trnavský, et al., 1993, p. 56) Při výběru profese je vhodné zvážit i vzdálenost pracoviště od domova a způsob dojíždění, jelikož nemocní těžce snášejí otřesy při dlouhodobém stání v dopravním prostředku (Trnavský, et al., 1993).

Pacient by si měl v zaměstnání podle možností upravit pracovní polohu, aby nebyla páteř soustavně jednostranně zatěžována. *„Při sedavém zaměstnání napomáhá ke vzpřímenému držení trupu podložení nohou stoličkou. V průběhu dne měnit polohy a „srovnat se“ (např. opřením zadní plochou těla o stěnu a přitahováním brady k hrudníku).“* (Králová, Matějíčková, 1985, p. 109) Pracovní stůl v domácím i pracovním prostředí by správně měl být vysoký tak, aby se k němu nemocný nemusel sklánět. Židle je pro nemocného s AS vhodnější s područkami a opěradlem sedáku pod celou plochou zad. Výšku vybíráme tak, aby byla pánev při sedu o trochu výše než kolena (Trnavský, et al., 1993).

7.2 Polohování

Polohování má preventivní význam především v počátečních stadiích choroby, jelikož napomáhá udržovat fyziologické zakřivení páteře. Pro uvolnění kyčelních kloubů je vhodná poloha vleže na zádech s podložení gluteální oblasti složenou dekou v časovém rozmezí do 10 až 15 minut. Pokud má nemocný výraznější postižení krční páteře, využíváme při polohování na břiše speciálních cvičebních stolů s otvorem pro nos a ústa nebo polohujeme pacienty v poloze na břiše s hlavou spuštěnou mimo stůl. Pro polohování u pacientů s AS není vhodná poloha na boku, jelikož napomáhá vzniku flekčních kontraktur, proto se nejvíce využívá střídání poloh na zádech a na břiše. *„Signálem pro ukončení každého polohování je bolest pociťovaná pacientem.“* (Hromádková, et al., 2007, p. 137)

7.3 Spánek

Nezbytně nutné je přizpůsobit lůžko danému stavu. Lůžko pacienta s chorobou AS má být pevné, ale měkké, nesmí se pronášet pod hmotností těla, ale zároveň nesmí tlačit (Pichová, Šulcová, 1988). „*Vhodné jsou speciální matrace, které udržují fyziologické zakřivení páteře.*“ (Hromádková, et al., 2007, p. 137) Nejvhodnější polohou ke spánku je poloha vleže na zádech, pokud to dovolí stupeň postižení a nejlépe bez podložení hlavy či maximálně s malým polštářkem podloženým pod krkem či pod hlavou, ale neměl by zasahovat pod lopatky. „*Je-li možná poloha na břiše, potom tyto polohy střídáme. Poloha na boku není vhodná.*“ (Pichová, Šulcová, 1988, p. 4)

7.4 Doporučené sportovní aktivity

Pro nemocného s AS jsou důležité sporty, které podporují mobilitu páteře, avšak příliš netraumatizují osový skelet (Trnavský, et al., 1990). Postiženým jedincům je doporučováno zejména plavání a to především znak, podle rozsahu postižení i kraul. Vhodná je také pěší turistika a míčové hry, např. odbíjená či badminton (Hromádková, et al., 2007). Ze zimních sportů se osvědčil běh na běžkách. Naopak nevhodné sporty jsou cyklistika, jízda na koni, box či fotbal (Van der Linden, Van der Tubergen, Hidding, 2002).

ZÁVĚR

Význam pohybové terapie v léčbě AS je nepochybný. Dokazují to nejen příznivé výsledky mnoha studií, ale i rozhovory s vlastními pacienty o jejich zkušenostech a subjektivních pocitech. Kineziterapie je nejvíce účinná v kombinaci s farmakoterapií. Právě díky příznivému vlivu farmakoterapie na zmírnění zánětlivé bolesti, snížení ranní ztuhlosti a tím i v určité míře zlepšení funkce je pacient lépe připraven na vlastní pohybovou terapii. Nemocní s AS, kteří nejsou motivováni k pravidelnému cvičení, mají mnohem horší prognózu onemocnění, a to především ve smyslu rychlejšího a výraznějšího vzniku deformit. K včasnému zahájení léčby je však nutné i včasné stanovení diagnózy, k čemuž lékařům kromě nejrozumnějších vyšetření slouží například i modifikovaná Newyorská kritéria.

SOUHRN

Bakalářská práce je členěna do 7 hlavních kapitol, nazvaných „Ankylozující spondylitida“, „Klinická charakteristika“, „Diagnostika AS“, „Vyšetřovací metody u AS“, „Léčba AS“, „Možnosti fyzioterapeutické léčby“ a „Režimová opatření“.

Úvodní kapitoly jsou zaměřeny na seznámení se s nemocí z pohledu první zmínky o AS, jejím vzniku a výskytu, symptomech a rozdílné manifestaci u mužů, žen a dětí. Jsou zde zmíněna i kritéria, dle kterých je možno přesně stanovit diagnózu AS, různé druhy vyšetření, které nám k tomu napomáhají a dále kritéria, dle nichž je AS zařazena do skupiny spondylartritid. Pro přesné hodnocení aktuálního stavu pacienta s AS a stanovení progresu onemocnění byly vypracovány různé dotazníky.

Závěrečné kapitoly pojednávají o dostupných fyzioterapeutických možnostech a režimových opatření při léčbě AS, a především zdůrazňují význam pohybové terapie, jako nezastupitelné složky v boji s touto nemocí, která má i obrovský vliv na prognózu onemocnění.

SUMMARY

This Bachelor thesis comprises of seven main chapters, including “Ankylosing Spondylitis“ (AS); “Clinical Features”; “AS Diagnostics”; AS Examination Methods”; “Therapy of AS”; “Present-Day Physiotherapeutic Opportunities” and “Regime steps”.

The first part aims to introduce the disease as a whole, focusing on its history, appearance and symptoms, as well as its different manifestation on men, women and children. Furthermore, various kinds of examinations and criteria that enable the determination and specification of the diagnosis of AS, are presented, together with the criteria marking AS as a spondyloarthritis. In order to provide a more accurate assessment of the AS progression and the patient’s current condition, several questionnaires have been elaborated.

The second part deals with the available physiotherapeutical possibilities and regime changes used to treat AS. The importance of movement therapy is pointed out, since it is a fundamental part of the AS treatment and has a great impact on further development of the disease.

SEZNAM LITERATURY

- BRAUN, J., SIEPER, J. Ankylosing spondylitis. *The Lancet* [online]. 2007, vol.379, no.9570 [cit.2009-02-26]. Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)60635-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)60635-7/fulltext).
- CALIN, A. Ankylosing spondylitis. In *Oxford Textbook of Rheumatology*. New York : Oxford University Press, 2004. p. 754-764.
- CORNELL, P., OLIVER, S. M. Ankylosing spondylitis: Clinical update. *Musculoskeletal Care*, 2004, vol.2, no.3, p. 187-193.
- DAGFINRUD, H., KVIEN, T., K., HAGEN, K., B. The Cochrane Review of Physiotherapy Interventions for Ankylosing Spondylitis. *The Journal of Rheumatology*, 2005, vol.32, p. 1899-1906.
- DOUGADOS, M. ET AL. Conventional treatments for ankylosing spondylitis. *Annals of the Rheumatic Diseases* [online]. 2002, vol.61 [cit. 2009-04-28]. Dostupné z: http://ard.bmj.com/cgi/reprint/61/suppl_3/iii40.
- DURMUS, D. ET AL. Effects of a home-based exercise program on quality of life, fatigue, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*, 2008.
- EDITORIAL Spa therapy for ankylosing spondylitis: still useful? *Joint Bone Spine* [online]. 2005, vol.72, no.4 [cit. 2009-04-29]. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIImg&_imagekey=B6W90-4FS5X75-4-1&_cdi=6668&_user=1490772&_orig=browse&_coverDate=07%2F31%2F2005&_sk=999279995&_view=c&_wchp=dGLbVtz-zSkzk&md5=1c635d80e0e6a06e82785d1896a4613d&ie=/sdarticle.pdf.
- FANTOVÁ, T. : *Bakalářská práce Fyzioterapie u Morbus Bechtěrev*. Brno, MUNI FSS, 2006.
- FRANSEN, M. When is physiotherapy appropriate? *Best Practise & Research Clinical Rheumatology* [online]. 2004, vol.18, no.4 [cit. 2009-04-29]. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIImg&_imagekey=B6WBJ-4D1MFY4-3-1&_cdi=6712&_user=1490772&_orig=search&_coverDate=08%2F31%2F2004&_sk=999819995&_view=c&_wchp=dGLbVlz-zSkzS&md5=cb83b2f379706b25285d1554ba262909&ie=/sdarticle.pdf.
- HENDERSON S. Rehabilitation techniques in ankylosing spondylitis management: a case report. *J Can ChiroprAssoc*, 2003, vol.47, p. 161-167.

HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha : Karolinum, 2007. 135 s. ISBN 978-80-246-1392-5.

HROMÁDKOVÁ, J. A KOL. *Fyzioterapie*. 1.vyd. Jinočany : H&H, 2002. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

KOLEKTIV AUTORŮ, *Léčebná rehabilitace*. 1.vyd. Jinočany : H&H, 1994. 391 s. ISBN 80-85787-69-5.

KRÁLOVÁ, M., MATĚJČKOVÁ, V. *Rehabilitace u revmatických nemocí*. 1.vyd. Praha : Avicenum, 1985. 163 s.

LEE, EN. *Tai chi for Disease Activity and Flexibility in Patients with Ankylosing Spondylitis- A controlled Clinical Trial*. [online]. 2008 [cit. 2009-04-29].

Dostupné z:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2586320&blobtype=pdf>.

O'HEA, J. *Physiotherapy Management of Ankylosing Spondylitis*. In *Tidys physiotherapy*. London : Elsvier Limited, 2005. p. 274-290. ISBN 0750654554.

PAVELKA, K. ET AL. *Revmatologie*. Praha : Galén, 2002. 149 s. ISBN 80-7262-145-9.

PAVELKA, K. *Novinky v léčbě ankylozující spondylitidy*. *Česká revmatologie* [online]. 2003, vol.11, no.1 [cit.2009-01-17]. Dostupné z:

<http://nts.prolekare.cz/cls/Ukazclanek26c60.html?clanek=14269&jazyk=&cislo=880>.

PAVELKA, K., ŠTOLFA, J., VENCOVSKÝ, J. *Doplněk standardních léčebných postupů u ankylozující spondylitidy*. *Česká revmatologie* [online]. 2004, vol.12, no.1 [cit. 2009-01-30]. Dostupné z:

<http://nts.prolekare.cz/cls/Ukazclanek20371.html?clanek=16731&jazyk=&cislo=1031>.

PAVELKA, K. A KOL. *Terapie Spondylartritid*. In *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha : Grada, 2005. 436 s. ISBN 80-247-0459-5.

PAVELKA, K., PAVELKOVÁ, A. *Biologická léčba ankylozující spondylitidy*. *Remedia* [online]. 2006, vol.2006, no.4 [cit. 2009-01-30]. Dostupné z:

<http://www.remmedia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2006/4-2006/Biologicka-lecba-ankylozujici-spondylitidy/e-9o-9S-gu.magarticle.aspx>

PICHOVÁ, A., ŠULCOVÁ, Y. *Léčebná tělesná výchova u Bechtěrevovy choroby*. 1.vyd. Praha : Ústav zdravotní výchovy, 1988. 8 s.

REJHOLEC, V. *Rady nemocným*. 3.vyd. Praha : Avicenum, 1982. 200 s.

REVEILLE, J. Clinical features of ankylosing spondylitis. In *Rheumatology*. Philadelphia : Elsevier Limited, 2008. p. 1109-1113.

ROVENSKÝ, J. A KOL. *Klinická reumatológia*. 1.vyd. Martin : Osveta, 2000. 1047 s. ISBN 80-8063-022-4.

SALONEN, D. C., BROWER, A. C. Seronegative spondylarthropathies: imaging. In *Rheumatology*. Philadelphia : Elsevier Limited, 2008. p. 1130-1139.

SIEPER, J. Management of ankylosing spondylitis. In *Rheumatology*. Philadelphia : Elsevier Limited, 2008. p. 1143-1162.

ŠLÉGLOVÁ, O. A KOL. Hodnocení stavu a kvality života u pacientů s ankylozující spondylitidou – validace české verze Bathských dotazníků BAS-G, BASDAI a BASFI. *Česká revmatologie* [online]. 2004, vol.12, no.2 [cit.2009-04-28]. Dostupné z: <http://nts.prolekare.cz/cls/Ukazclanek236b6.html?clanek=17629&jazyk=&cislo=1091>.

ŠTOLFA, J. Současné postavení biologické terapie u ankylozující spondylitidy. *Farmakoterapie-supplementum 2 Revmatologie a osteologie* [online]. 2008, vol.4, no.supl.2 [cit. 2009-01-17]. Dostupné z: <http://www.farmakoterapie.cz/document/pdf/944.pdf>.

TRNAVSKÝ, K. A KOL. *Klinická revmatologie*. 1. vyd. Praha : Avicenum, 1990. 440 s. ISBN 80-201-0038-5.

TRNAVSKÝ, K. A KOL. *Léčebná péče v revmatologii*. Praha : Grada, 1993. 168 s. ISBN 80-7169-030-9.

TRNAVSKÝ, K. *Revmatické nemoci- co o nich víme a jak s nimi žít*. Praha : Grada, 1994. 128 s. ISBN 80-7169-051-1.

TRNAVSKÝ, K., KOLÁŘÍK, J., VAVŘINCOVÁ P. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997. 411 s. ISBN 80-85824-65-5.

VAN DER LINDEN, VAN TUBERGEN, S., HIDDING, A. Physiotherapy in ankylosing spondylitis: what is the evidence? *Clin Exp Rheumatol*, 2002, vol.20 (suppl. 28), p. 60-64.

VAN DER LINDEN, S., VAN DER HEIJDE, D., BRAUN, J. Ankylosing Spondylitis. In *Kelley's TEXTBOOK OF Rheumatology*. Philadelphia, Pennsylvania : Elsevier Saunders, 2005. p. 1125-1141.

VAN DER LINDEN, S., VAN DER HEIJDE, D., LANDEWÉ, R. ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Annals of the Rheumatic Diseases* [online]. 2006, vol.65 [cit. 2009-02-27]. Dostupné z: <http://ard.bmj.com/cgi/reprint/65/4/442>.

VAN DER LINDEN, S., VAN DER HEIJDE, D., LANDEWÉ, R. Classification and epidemiology of spondylarthritis. In *Rheumatology*. Philadelphia : Elsevier Limited, 2008. p. 1103-1108.

VLACHYNSKÁ, L : *Bakalářská práce Kinesiterapie u pacientů s Morbus Bechtěrev*. Praha, UK 3.LF, 2007.

VÁŇOVÁ, E : *Bakalářská práce Morbus Bechtěrev*. Praha, UK 3.LF, 2006.

ZIMA, T. A KOL. *Laboratorní diagnostika*. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-372-3.

ŽLNAY, D. A KOL. Prirodzený priebeh a prognóza ankylozujúcej spondylitídy. In *Pokroky v reumatológii*. Martin : Osveta, 1994. p. 253, ISBN 80-217-0572-8.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Diseases belonging to the spondylarthropathies	i
Příloha č. 2 European Spondylarthropathy Study Group (ESSG) Classification criteria.....	i
Příloha č. 3 Římská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984).....	ii
Příloha č. 4 Newyorská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984).....	ii
Příloha č. 5 Modifikovaná Newyorská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984).....	iii
Příloha č. 6 Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BAS-G The Bath Ankylosing Spondylitis Patient Global Score	iv
Příloha č. 7 Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BASFi – Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index.....	iv
Příloha č. 8 Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BASDAI – Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index.....	iv
Příloha č. 9 BASMI	v
Příloha č. 10 Cviky pro uvolnění páteře v úvodní části cvičební jednotky	vi
Příloha č. 11 Protahovací a uvolňovací cviky v hlavní části cvičební jednotky ..	viii

Příloha č. 1- DISEASES BELONGING TO THE SPONDYLARTHROPATHIES

Ankylosing spondylitis

Reiter's syndrome or reactive arthritis

Arthropathy of inflammatory bowel disease (Crohn's disease, ulcerative colitis)

Psoriatic arthritis

Undifferentiated spondylarthropathies

Juvenile chronic arthritis and juvenile-onset ankylosing spondylitis

Příloha č. 2- EUROPEAN SPONDYLARTHROPATHY STUDY GROUP (ESSG) CLASSIFICATION CRITERIA:

Inflammatory spinal pain or Synovitis (asymmetric, predominantly in lower limbs)

and

any one of the following:

Positive family history

Psoriasis

Inflammatory bowel disease

Alternate buttock pain

Enthesopathy

Sensitivity, 77%; specificity, 89%

Adding:

Sacroiliitis

Sensitivity, 86%; specificity, 87%

Příloha č. 3- Římská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984)

Řím, 1961
<i>Klinická kritéria</i> 1. Bolest dolní části zad a ztuhlost trvající déle než 3 měsíce, neulevující odpočinkem. 2. Bolest a ztuhlost hrudní páteře. 3. Omezený rozsah bederní páteře. 4. Omezení rozsahu pohyblivosti hrudníku. 5. Historie či důkaz iritidy či <i>Radiologická kritéria</i> 6. rentgenový důkaz oboustranných sakroiliakálních změn charakteristických pro AS. <i>Definitivní AS:</i> 1. Jednostranná sakroileitida 3-4. stupně s alespoň jedním klinickým kritériem. 2. Nejméně 4 klinická kritéria.

Příloha č. 4- Newyorská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984)

New York, 1966
<i>Klinická kritéria AS</i> 1. Omezení pohyblivosti bederní páteře ve všech třech směrech: antefixe, lateroflexe a extenze. 2. Bolest v torakolumbální krajině nebo v bederní páteři. 3. Omezení rozsahu pohyblivosti hrudníku na 2,5 cm nebo méně při měření ve výši 4. mezižebří. <i>Stupně rentgenového nálezu</i> Normální, 0; podezřelý, 1; minimální sakroiliitida, 2; mírná sakroiliitida, 3; ankylóza, 4 <i>Kritéria definitivní AS:</i> 1. Oboustranná sakroileitida 3-4. stupně s alespoň jedním klinickým kritériem. 2. Jednostranná sakroileitida 3-4. stupně nebo oboustranná sakroileitida s klinickým kritériem 1 nebo s oběma klinickými kritérii 2 a 3. <i>Pravděpodobná AS</i> Oboustranná sakroileitida 3-4. stupně bez klinických kritérií.

Příloha č. 5- Modifikovaná Newyorská kritéria pro AS dle Van Der Linden (1984)

New York (1984)- modifikace
<p><i>Kritéria</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Bolest v dolní části zad trvající nejméně 3 měsíce, zlepšující se po rozcvíčení a neulevující při odpočinku.2. Omezení pohybu v bederní páteři v sagitální a frontální rovině.3. Pokles rozsahu pohyblivosti hrudníku vzhledem k normálním hodnotám vzhledem k věku a pohlaví. <p>4a. Jednostranná sakroileitida 3-4. stupně.</p> <p>4b. Oboustranná sakroileitida 2-4. stupně.</p> <p><i>Definitivní AS:</i></p> <p>(4a nebo 4b) a jakékoliv klinické kritérium (1-3)</p>

Příloha č. 6

Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BAS-G The Bath Ankylosing Spondylitis Patient Global Score

1. Udělejte svislou čáru na úsečce (škále) tak, abyste označili jaký vliv mělo Vaše onemocnění na Váš celkový stav během **posledního týdne**.

žádný _____ velmi
závažný

2. Udělejte svislou čáru na úsečce (škále) tak, abyste označili jaký vliv mělo Vaše onemocnění na Váš celkový stav během **posledních 6 měsíců**.

žádný _____ velmi
závažný

Příloha č. 8

Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BASDAI - Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index

Prosíme vyznačte na čáře svislou značkou, jak byste odpověděli na každou otázku, týkající se Vašeho stavu v **uplynulém týdnu**.

1. Jak byste popsal/a celkovou slabost/únavu, kterou jste měl v uplynulém týdnu?

žádná | _____ | velmi těžká

2. Jak byste popsal/a celkovou bolest způsobenou Bechtěrevovou nemocí na krku, v zádech či v kyčlích, kterou jste měl v uplynulém týdnu?

žádná | _____ | velmi těžká

3. Jak byste popsal/a celkovou bolest /otoky kloubů (jiných než krku, v zádech či v kyčlích), které jste měl v uplynulém týdnu?

žádná | _____ | velmi těžká

4. Jak byste popsal/a celkové obtíže / únavu, které byly vyvolány pohybem nebo tlakem v kterékoliv oblasti těla během uplynulého týdnu?

žádná | _____ | velmi těžká

5. Jak byste popsal/a celkový stupeň ranní ztuhlosti od doby kdy ráno vstanete?

žádná | _____ | velmi těžká

6. Jak dlouho trvá ranní ztuhlost od doby, kdy vstanete?

0 1/2 1 1 1/2 2 nebo více
hodin hodin

Příloha č. 7

Dotazník na zhodnocení zdravotního stavu BASFI - Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index

Prosíme vyznačte na čáře svislou značkou, jak byste hodnotil Vaše schopnosti u každé z následujících činností.

(pomůcka je jakýkoli nástroj, který Vám pomáhá provést činnost nebo pohyb)

Příklad

snadno _____ nemožné

1. Navléknout si ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky.

snadno _____ nemožné

2. Ohnout se v pase a sebrat tužku se země bez použití pomůcky.

snadno _____ nemožné

3. Dosáhnout na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky.

snadno _____ nemožné

4. Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou nebo jiné pomoci.

snadno _____ nemožné

5. Zvednout se ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby.

snadno _____ nemožné

6. Stát bez opory po dobu 10 minut bez potíží.

snadno _____ nemožné

7. Vyjít 12 - 15 schodů bez použití zábradlí nebo hůlky. (Jedna noha na každém schodu - tj. střídání nohou).

snadno _____ nemožné

8. Podívat se přes rameno bez otáčení těla.

snadno _____ nemožné

9. Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce nebo sport).

snadno _____ nemožné

10. Vykonávat celodenní činnosti, ať už v práci nebo doma.

snadno _____ nemožné

**Vysvětlivky: komponenty hodnocených
skóre kvality života BASDAI a BASFI**

**BASDAI – Bath Ankylosing Spondylitis
Disease Activity Index**

- **BA-1.** Celková slabost/únava
- **BA-2.** Bolest v důsledku choroby na krku, v zádech a kyčlích
- **BA-3.** Bolest/otoky kloubů (jiné než na krku, v zádech a kyčlích)
- **BA-4.** Celkové obtíže/únava vyvolané tlakem nebo pohmatem
- **BA-5.** Celkový stupeň ranní ztuhlosti
- **BA-6.** Doba trvání ranní ztuhlosti

**BASFI – Bath Ankylosing Spondylitis
Functional Index**

- **BF-1.** Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci
- **BF-2.** Ohnutí v pase a sebrání tužky ze země
- **BF-3.** Dosažení na vysokou policičku
- **BF-4.** Samostatné vstávání z kuchyňské židle bez opěradel
- **BF-5.** Zvednutí se ze země z leže bez pomoci
- **BF-6.** Stání bez opory po dobu 10 minut bez obtíží
- **BF-7.** Výstup po 12–15 schodech bez pomoci
- **BF-8.** Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla
- **BF-9.** Provádění fyzicky namáhavé činnosti
- **BF-10.** Vykonávání celodenních činností (práce, práce doma)

Příloha č. 9- BASMI

TABLE 109.4 BATH ANKYLOSING SPONDYLITIS METROLOGY INDEX (BASMI) FOR THE MEASUREMENT OF SPINAL MOBILITY					
Grading*	0		1		2
Tragus-wall distance	<15cm	○	15–30cm	○	>30cm ○
Lumbar flexion	<4cm	○	2–4cm	○	<2cm ○
Cervical rotation	>70°	○	20–70°	○	<20° ○
Lateral lumbar flexion	>10cm	○	5–10cm	○	<5cm ○
Intermalleolar distance	>100 cm	○	70–100cm	○	<70cm ○

*Each single measurement is added, resulting in a sum between 0 (no restriction of spinal mobility) and 10 (maximal restriction of spinal mobility)
Modified from Kennedy et al.¹²

Příloha č. 10- CVIKY PRO UVOLNĚNÍ PÁTEŘE v úvodní části cvičební jednotky

cvik č. 1- extenze trupu



ZP: stoj s DK mírně od sebe, obě ruce mírně od sebe drží tyč ve vzpažení

provedení: s výdechem zaklonit trup

chyby: pokrčení kolen

cvik č. 2- flexe trupu



ZP: stoj s DK mírně od sebe, obě ruce natažené mírně od sebe drží tyč v úrovni pod pasem, hlava je volně mezi HK

provedení: s výdechem obloukovitý plynulý předklon trupu

chyby: pokrčení kolen

cvik č. 3- lateroflexe trupu



ZP: stoj s DK mírně od sebe, ruce mírně od sebe drží tyč ve vzpažení

provedení: úklon trupu střídavě na obě strany

chyby: při úklonu vpravo pokrčení kontralaterální DK v koleni

cvik č. 5- flexe trupu s lateroflexí

cvik č. 4- rotace trupu



ZP: stoj s DK mírně od sebe, ruce mírně od sebe drží tyč před tělem zhruba v pravém úhlu mezi pažemi a trupem

provedení: rotace trupu a hlavy střídavě na obě strany

chyby: při rotaci vpravo pokrčení kontralaterální DK v koleni, neprovedení rotace hlavy na stejnou stranu

cvik č. 6- flexe trupu s rotací



ZP: stoj s DK mírně od sebe, natažené HK mírně od sebe drží tyč zhruba v 90- ti stupňové flexi mezi trupem a DK v protažení horní poloviny trupu, hlava je taktéž v protažení trupu

provedení: v nastavené pozici úklon trupu střídavě na obě strany

chyby: při úklonu vpravo pokrčení kontralaterální DK v koleni, záklon hlavy



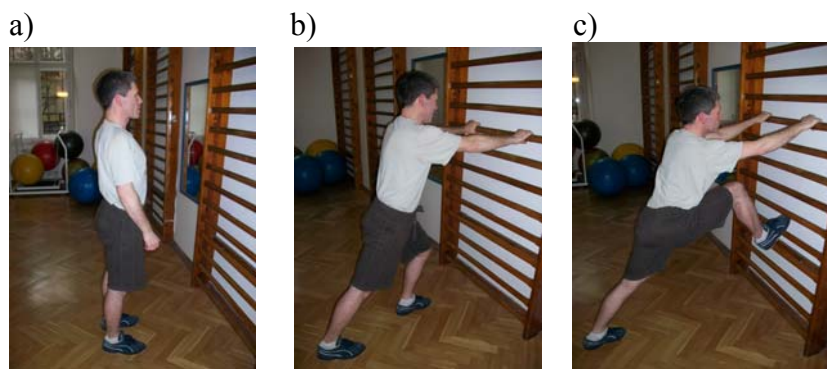
ZP: stoj s DK mírně od sebe, natažené HK mírně od sebe drží tyč zhruba v 90- ti stupňové flexi mezi trupem a DK v protažení horní poloviny trupu, hlava je taktéž v protažení trupu

provedení: v nastavené pozici rotace trupu střídavě na obě strany

chyby: při rotaci vpravo pokrčení kontralaterální DK v koleni, záklon hlavy

Příloha č. 11- PROTAHOVACÍ A UVOLŇOVACÍ CVIKY v hlavní části cvičební jednotky

cvik č. 1- protažení m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. triceps surae a zadní skupiny stehenních svalů



ZP: stoj s HK podél těla a DK mírně od sebe
provedení: HK se mírně od sebe drží před tělem příčky žebřin v úrovni ramen, levá DK se nastaví do nakročení a pravá DK do zakročení tak, aby se obě DK dotýkaly celým chodidlem podlahy, pacient se snaží p.řenést váhu na nakročenou DK, pro větší

intenzitu protažení flexorů kyčle může pacient opřít nákročnou DK o některou z dolních příček žebřin, cvičíme na obě strany

chyby: zvedání paty zakročené DK, nepřenesení váhy na nakročenou DK

cvik č. 2- protažení adduktorů stehna



ZP: stoj čelem k žebřinám, s DK mírně od sebe a mírně pokrčenou pravou DK, HK mírně od sebe drží příčku žebřin před tělem pod úrovní ramen

provedení: pacient více nakročí pravou DK doprava, přenesse váhu na celé chodidlo, levá DK je ukročena více vlevo a opírá se o vnitřní hranu chodidla, zvětšením flexe pravé DK dochází k intenzivnějšímu protažení adduktorů levého stehna, cvičíme na obě strany
chyby: nepřenesení váhy na pokrčenou DK

cvik č. 3- uvolnění páteře do lateroflexe



ZP: stoj stranou k žebřinám, s DK u sebe, pravá HK se přidržuje podhmatem příčky žebřiny pod úrovní ramene, levá HK se přidržuje nadhmatem příčky žebřiny nad hlavou

provedení: pacient provede úklon trupu doprava s protažením levé HK, cvičíme na obě strany

chyby: pacient se drží svrchní HK příliš vysoko

cvik č. 4- uvolnění celé páteře
a protažení prsních svalů



ZP: obě DK stojí na druhé spodní příčce žebřin, obě HK se drží horní příčky žebřin v semiflexi nad hlavou

provedení: DK sestoupí z žebřiny a volně visí v prodloužení trupu, celou váhu těla drží HK

chyby: dotek DK s podlahou

cvik č. 5- uvolnění krční, hrudní a bederní páteře
do lateroflexe, protažení paravertebrálních svalů



ZP: klek- dlaně jsou opřeny pod rameny a kolena pod kyčlemi, tedy na šíři ramen a kolen, prsty rukou ukazují vpřed, paže a trup a stehna a trup svírají pravý úhel, hlava volně visí

provedení: mírně zvednout bérce nad zem, asi 5 cm, a vytočit hlavu i bérce nejprve vlevo s nádechem, chvíli setrvat v této poloze, oči musí vidět špičky nohou a vydechnout, vrátit do ZP, položit bérce a svést hlavu s výdechem, totéž provést na druhou stranu

chyby: pacient příliš zdvihá a nesleduje bérce při vytáčení

cvik č. 6- protahování paravertebrálních svalů a
uvolnění páteře do extenze

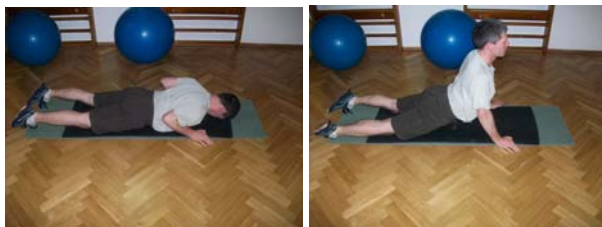


ZP: leh na zádech, obě DK pokrčeny v kolenou a kyčlích, obě ruce objímají bérce pod kolena a přitahují kolena k hrudníku

provedení: s nádechem tlačit pokrčené DK po dobu 5- 7 sekund proti přiloženým rukám, kterými je kladen odpor, poté uvolnit tlak a s výdechem kolena pozvolna přitahovat k hrudníku

chyby: příliš velký tlak DK proti přiloženým rukám, příliš rychlé přitážení kolen k hrudníku

cvik č. 7- protahování flexorů kyčle



ZP: leh na břiše, hlava se opírá o čelo, HK ohnuté v loktech, ruce se volně opírají o zem v úrovni ramen

provedení: s nádechem se vzepřít o HK do extenze trupu, lokty mohou být natažené či v semiflexi, hlava je v prodloužení trupu, stehna by se měla pokud možno dotýkat podložky, v dosažené poloze provést dlouhý výdech, čímž se lehce zvětší extenze trupu

chyby: záklon hlavy, stehna se zvedají od podložky, ruce nejsou pod úrovní ramen

cvik č. 8- protažení prsních svalů, uvolnění a) bederní páteře do rotace



ZP: HK v upažení, DK jsou překříženy tak, že se vždy horní DK dotýká patou špičky spodní DK, nahoře má být DK, kam otáčíme hlavu

provedení: otáčet pozvolna hlavu k rameni a současně stahovat břišní svaly a zvolna otáčet pánev a DK na druhou stranu, cvičíme na obě strany

chyby: hlava nerotuje na kontralaterální stranu oproti spodní polovině těla

b) dolní hrudní páteře do rotace



ZP: HK v upažení, DK jsou překříženy tak, že se vždy pokrčená horní DK dotýká chodidlem kolena spodní DK, nahoře má být vždy ta DK, kam otáčíme hlavu

provedení: otáčet pozvolna hlavu k rameni a současně stahovat břišní svaly a zvolna otáčet pánev a DK na druhou stranu

chyby: hlava nerotuje na kontralaterální stranu oproti spodní polovině těla, svrchní DK se nedotýká patou kolene spodní DK

c) horní hrudní páteře do rotace

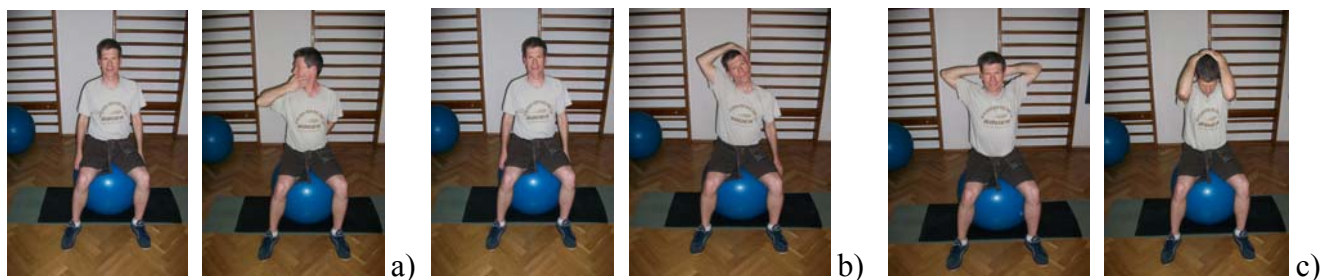


ZP: HK v upažení, DK jsou překříženy tak, že se vždy pokrčená horní DK dotýká patou kolena pokrčené spodní DK, nahoře má být vždy ta DK, kam otáčíme hlavu

provedení: otáčet pozvolna hlavu k rameni a současně stahovat břišní svaly a zvolna otáčet pánev a DK na druhou stranu

chyby: hlava nerotuje na kontralaterální stranu oproti spodní polovině těla, svrchní DK se nedotýká patou pokrčeného kolene spodní DK

cvik č. 9- a) uvolnění krční páteře do rotace, protažení: b) m. trapezius a c) extenzorů šíje



ZP: sed na míči, hlava v prodloužení trupu a s retrakcí brady, ramena stažena od uší dolů, pánev v antevertzi a v úrovni výše než kolena, DK mírně od sebe, prsty směřují rovně před sebe
provedení: a) přiložíme pravou HK zleva ze strany na bradu a provedeme s výdechem rotaci hlavy doprava, cvičíme na obě strany

b) přiložíme dlaň pravé HK ze strany hlavy nad ucho a provedeme s výdechem úklon hlavy doprava, cvičíme na obě strany

chyby: a) pomáháme se rotací celého těla, nedodržujeme antevertzi pánve b) provádíme navíc předklon, základ či rotaci, nedodržujeme antevertzi pánve

ZP: sed na míči, hlava v prodloužení trupu s retrakcí brady, ruce spojené ve vzpažení za hlavou, pánev v antevertzi a v úrovni výše než kolena, DK mírně od sebe, prsty směřují rovně před sebe
provedení: s výdechem spojíme lokty k sobě a pomalým tahem provedeme předklon hlavy
chyby: pacient se předklání celým trupem

POSILOVACÍ CVIKY v hlavní části cvičební jednotky

cvik č. 1- posílení extenzorů trupu



ZP: leh na břicho, HK ve natažené vzpažení drží overball položený na podlaze

provedení: s výdechem nadzvedneme overball lehce nad podložku, přičemž špičky nohou se stále dotýkají podlahy, provedeme úklon doprava a zpátky a s výdechem vracíme do ZP, totéž provedeme na druhou stranu, hlava je stále v prodloužení trupu

chyby: záklon hlavy, nadzvedávání DK- ty by měly zůstat stále ve stejné pozici

cvik č.2- posílení extenzorů trupu



ZP: pacient leží uvolněně břichem na míči a přidržuje se podlahy oběma rukama a špičkami nohou

provedení: hlava je v prodloužení trupu a pacient s nádechem zvedá současně nataženou pravou HK a levou DK zhruba do stejné výšky a vytahuje je do dálky, s výdechem se vrací do ZP, soustředí se také na zpevnění břišního svalstva, cvičíme na obě strany

chyby: záklon hlavy

cvik č. 3- posílení mezilopatkových svalů



ZP: pacient klečí a hrudníkem leží na míči, hlava je v prodloužení trupu, HK mírně od sebe drží theraband položený na podložce před míčem

provedení: pacient napřímí celý trup tak, že se natažené DK dotýkají patami podlahy a HK od sebe roztahují theraband tak, že lokty HK s nádechem směřují k sobě dozadu a jsou ve stejné výšce, hlava je v prodloužení trupu, s výdechem se HK i DK vracejí do ZP

chyby: záklon hlavy, DK jsou pokrčené

cvik č. 4- posílení břišních svalů



ZP: leh na zádech na podložce, hlava v prodloužení trupu, ramena stažena od uší dolů, DK pokrčené v kolenou přidržují míč ležící na podlaze mezi vnitřními kotníky

provedení: s výdechem zvedneme míč nataženýma DK tak, že jsou natažené DK kolmo k podložce, s nádechem vracíme do ZP

chyby: pacient zvedá míč s nádechem, zaklání hlavu a protrahuje ramena

cvik č. 5- posílení břišních svalů



ZP: leh na zádech na podložce, hlava v prodloužení trupu, ramena stažena od uší dolů, pravá HK drží vedle těla overball položený na podložce, DK jsou pokrčené v kolenou, chodidla jsou opřena o podložku

provedení: pacient si podává overball do levé ruky pod pokrčeným kolenem svrchní DK, která je pokrčená i v kyčli, spodní DK je natažená mírně nad podložkou, poté si obě DK vymění pozici a pacient si podává overball zase z levé ruky do pravé

chyby: pacient pokládá nataženou spodní DK na podložku a nedostatečně pokrčuje svrchní DK v kyčli

cvik č. 6- posílení mezilopatkových svalů



ZP: sed na míči, hlava je v prodloužení trupu, HK jsou mírně od sebe ve vzpažení a drží mírně napnutý theraband, pánev je v antevertzi lehce nad úrovní kolen, DK jsou mírně od sebe, špičky směřují rovně před sebe

provedení: pacient s výdechem stáhne lokty dozadu, dolů a k sobě a zároveň natahuje theraband, s nádechem se vrací do ZP

chyby: záklon hlavy, nedodržená antevertze pánve, nedostatečné natažení therabandu